

Die Gallmücken des Königl. Museums für Naturkunde zu Berlin.

Von *Ev. H. Rübсаamen*, Berlin.

Hierzu Taf. VII—XVIII.

I. Einleitung.

Seit den Arbeiten von H. Loew und Winnertz ist die Gallmückenlitteratur um eine beträchtliche Anzahl neuer Artbeschreibungen vermehrt worden. Fast alle in neuerer Zeit publizierte Gallmücken sind nicht, wie sehr viele H. Loew'sche und Winnertz'sche Arten, gefangen, sondern gezüchtet. Die Angaben über die Lebensweise dieser Arten sind daher meist sehr genau; zudem werden oft gute Abbildungen der Gallen beigegeben und so ist ein Wiedererkennen dieser Arten meist nicht mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, wenn man Gelegenheit hat, diese Arten wieder aus den betreffenden Gallen zu ziehen.

Dasselbe gilt meist auch von den von ältern Autoren aufgestellten Arten, von welchen Mitteilungen über die Art der von denselben erzeugten Gallen vorliegen.

Anders verhält es sich jedoch bei den Gallmückenarten, über deren Lebensweise nichts bekannt ist. Diese Arten sind später meist nicht wieder aufgefunden worden, was seinen Grund darin hat, dass die Beschreibung dieser Arten eine ungenügende war und es ist nicht zu bezweifeln, dass viele derselben später unter andern Namen noch einmal beschrieben worden sind. Wenn weitere Berichte über die eine oder die andere der erwähnten Arten vorliegen, so sind diese Interpretationen doch meist nur auf Vermutungen gegründet, durch welche die Verwirrung immer grösser wird. Ich erinnere nur an *Hormomyia fasciata*. Bremi, H. Loew und Winnertz haben ganz verschiedene Arten als *Horm. fasciata* angesprochen; ob eine dieser Arten wirklich die Meigen'sche *Horm. fasciata* ist, bleibt immerhin sehr zweifelhaft. Schiner (Fauna Austriaca, Diptera, 1864, II. Teil, p. 397) glaubt an der Winnertz'schen Interpretation nicht zweifeln zu dürfen; mag es so sein. Die H. Loew'sche *H. fasciata*

befindet sich in mehreren Exemplaren im Museum für Naturkunde zu Berlin; es wird daher nötig sein, für diese Art einen neuen Namen zu wählen; ich nenne sie *Hormomyia dubitata* n. Ausser dieser Art, welche H. Loew als Meigen'sche Species deutete, befinden sich in der H. Loew'schen Sammlung noch zwei *Hormomyia*-Arten, welche H. Loew mit Meigen'schen Namen bezeichnet hat: *Horm. cucullata* Mg. und *H. westermanni* Mg. In den nachfolgenden ergänzenden Beschreibungen führe ich diese Tiere unter obigen Namen an.

Im allgemeinen möchte es sich empfehlen, dem Beispiele mancher Autoren nicht zu folgen, Arten wie die vorher erwähnten, von denen keine Typen zum Vergleiche mehr vorhanden sind, zu denten. Alle diese Arten sind für uns Namen ohne Inhalt, die nur noch historisches Interesse haben.

Dass die Beschreibungen, welche die älteren Autoren verfassten, heutzutage nicht mehr genügen, ist erklärlich und zu entschuldigen. Für die damalige Zeit genügten sie wohl, um die wenigen bekannten Arten zu unterscheiden. Die Artbeschreibungen, welche H. Loew und Winnertz geliefert haben, zeigen einen bedeutenden Fortschritt gegen die Meigen'schen Beschreibungen; aber die Arten, deren Lebensweise man nicht kennt, werden mit Hilfe dieser Beschreibungen meist auch kaum wiederzuerkennen sein und es liegt die Befürchtung sehr nahe, dass viele dieser Arten das Schicksal der meisten Meigen'schen Arten teilen werden. Ich bin nicht der Ansicht Herm. Loew's (Progr. 1850, p. 31), dass es unmöglich sei, Gallmücken so zu beschreiben, um gefangene Exemplare nach diesen Beschreibungen bestimmen zu können; was bei anderen Insektengruppen möglich ist, wird auch bei den Gallmücken möglich sein. Es unterliegt keinem Zweifel, dass jede Gallmückenart sich von allen anderen durch bestimmte Merkmale unterscheidet und es kommt nur darauf an, diese Merkmale aufzufinden. Fast alle bestehenden Gallmückenbeschreibungen sind aber nicht genügend, um gefangene Gallmücken danach bestimmen zu können, weshalb für alle bisher aufgestellten Arten ergänzende Beschreibungen erforderlich sind. Die Art dieser Ergänzungen habe ich bereits an anderer Stelle angedeutet; auch wird man sich hierüber aus den nachfolgenden ergänzenden Beschreibungen informieren können. Ferner sollte man den Beschreibungen getreue Abbildungen aller wichtigen Organe, zum wenigsten aber der Flügel begeben. Vermittelst der Camera lucida kann auch ein wenig geübter Zeichner heutzutage derartige Zeichnungen gut anfertigen; und dass derjenige, welcher Gallmücken beschreiben will, auch mit dem Mikroskope

umzugehen weiss, ist wohl selbstverständlich. Uebrigens ist die Forderung, der Beschreibung gute Abbildungen beizugeben, schon 1847 (Allgem. naturh. Zeitung, II. Jahrg., p. 288) von Herm. Loew gestellt worden. Des leichteren Vergleichens wegen ist es notwendig, dass, nach dem Vorgange von Winnertz, stets der rechte Flügel abgebildet wird. Es ist die Pflicht eines jeden noch lebenden Autors, die von ihm aufgestellten Arten nach Kräften ergänzend zu beschreiben. Die Zahl der ungenügend charakterisierten Cecidomyiden ist jetzt nachgerade gross genug, und durch das Aufstellen neuer Arten wird die Wissenschaft nicht immer gefördert. Sind die Beschreibungen aller bekannten Cecidomyiden-Arten ergänzt worden, so wird das Bestimmen gefangener Gallmücken nicht mehr unmöglich sein.

Im allgemeinen ist es wenig empfehlenswerth, Gallmücken nach trocknen Exemplaren zu beschreiben, weil dieselben nach dem Eintrocknen die Farbe meist ganz verlieren. Ist jedoch die Möglichkeit, nach frischem Materiale zu beschreiben, ausgeschlossen, so ist, falls es sich ermöglichen lässt, Flügel, Taster, Fühler und Sexualorgane bei den trocknen Tieren noch genau zu untersuchen und zu beschreiben, gegen die Beschreibung nach trockenem Material nichts einzuwenden. Auch Fr. Löw, der principielle Gegner der Methode, nach trocknen Exemplaren Gallmücken zu beschreiben, hat seine *Cecidomyia hypogaea* doch nach trocknen Stücken beschrieben, weil er bei dieser Art charakteristische Unterscheidungsmerkmale glaubte aufgefunden zu haben; aber alle Gallmückenarten haben, wie vorher angeführt, charakteristische Unterscheidungsmerkmale.

Auch ich gebe den Beschreibungen nach frischen Exemplaren den Vorzug und möchte dieser Forderung sogar noch diejenige hinzufügen: Präpariere die von dir beschriebenen Arten so, dass auch später noch am Präparat alle die erwähnten wichtigen Organe deutlich zu erkennen sind d. h. mikroskopische Untersuchung zulassen. Gespisste Gallmücken entsprechen dieser Forderung aber nicht.

Ich habe schon in einer frühern Arbeit in den Entom. Nachrichten mitgeteilt, dass ich die Gallmücken in Canadabalsam aufbewahre. Solche Harzpräparate lassen auch eine spätere genaue Untersuchung aller wichtigen Organe zu. In letzter Zeit habe ich an Stelle von Canadabalsam Glycerin benutzt und gebe diesen Präparaten vor den Harzpräparaten den Vorzug. Ich trenne einen Flügel des Tieres ab und fertige von demselben ein Trockenpräparat an; dann lege ich, wie bei den Canadabalsampräparaten, das Tier einige Stunden in Alkohol (75 %); alsdann bette ich es sogleich in Glycerin um, während

bei den Präparaten in Canadabalsam der Alkohol erst durch Xylol ersetzt werden musste.

Ich habe dem Königl. Museum für Naturkunde eine Anzahl solcher Präparate angefertigt; demjenigen, welcher sich dafür interessiert, ist somit die Gelegenheit geboten, sich von der Zweckmässigkeit dieser Präparate zu überzeugen.

Die Frage, ob es möglich ist, Gallmücken so zu präparieren, dass sie auch später noch gutes Vergleichungsmaterial abgeben, möchte also zu bejahen sein.

Die weitere Frage ist nun die: Lassen sich von trocknen Mücken noch genügende Präparate anfertigen?

Im Sommer 1891 wurde mir von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Moebius aufgetragen, die Gallmückensammlung des Königl. Museums für Naturkunde zu Berlin zu bearbeiten und zu ergänzen. Von den vielen, in neuerer Zeit aufgestellten Arten enthielt das Museum damals nur die Karsch'schen Typen. Weiterhin war nur die Herm. Loew'sche Sammlung mit den H. Loew'schen Typen und einigen, von Winnertz selbst herrührenden Winnertz'schen Arten vorhanden. Ausserdem die von Karsch bereits erwähnten Staeger'schen Typen, eine kleine Anzahl von Rosenhauer gesammelter Cecidomyiden, einige meist unbestimmte Exoten etc. und ausserdem eine Partie unbestimmter einheimischer Gallmücken. Im ganzen waren im Sommer 1891 nur 81 bestimmte Gallmückenarten vorhanden, welche bis jetzt von mir um circa 115 Arten vermehrt worden sind.

Eine ergänzende Beschreibung der H. Loew'schen, Winnertz'schen etc. Arten nach gespiessten oder aufgeklebten Exemplaren, war selbstverständlich unmöglich. Sollten viele dieser Arten aber nicht dem Schicksale der meisten Linné'schen, Meigen'schen etc. Arten verfallen, so musste versucht werden, diese ergänzende Beschreibung zu ermöglichen. Um dieses Ziel zu erreichen, habe ich die erwähnten Mücken in folgender Weise präpariert. Wie bei frischen Gallmücken, trenne ich auch hier einen Flügel des Tieres ab, aus welchem ich ein Trockenpräparat anfertige, welches in der erwähnten Papierkapsel in die Sammlung eingereiht werden kann. Ist die Mücke mit einer Nadel gespiesst, was bei den H. Loew'schen Arten leider nicht selten vorkommt, so muss die Nadel möglichst nahe ober- oder unterhalb des gespiessten Tieres mit einer scharfen Scheere abgeschnitten werden. Nun legt man das Tier auf ein Deckgläschen von 18 mm □ (bei aufgeklebten oder auf Draht gespiessten Mücken kann dies sogleich geschehen!) und feuchtet es mit einem Tröpfchen concentrirter Kalilauge an. Nach 2—3 Minuten ist das Tier meist genügend aufgeweicht, um Nadel, Draht oder Carton ohne Schaden für das Präparat

wegnehmen zu können; nach ungefähr 10 Minuten ist die Mücke aus der Kalilauge zu entfernen. Zu diesem Zwecke hält man das Deckgläschen, auf welchem sich die Mücke befindet, schief über ein Stück Fließpapier und ersetzt vorsichtig die Kalilauge durch 75 % Alkohol, welchen man mit einem feinen Pinsel auf das Deckglas giebt; natürlich muss man vermeiden, die Mücke vom Deckglas abzuspülen. Hat man sich durch rotes Lackmuspapier überzeugt, dass keine Kalilauge mehr im Tiere enthalten ist, so lässt man den Alkohol etwas verdunsten und betupft nun die Mücke mit einem Tröpfchen Glycerin. Haben sich Luftblasen in dem Tiere gebildet, so müssen diese vorsichtig durch einen leichten Druck entfernt werden; ebenso muss der Flügel, falls er sich, was nicht selten geschieht, zusammengefaltet hat, wieder vorsichtig ausgebreitet werden und den Sexualorganen (namentlich den männlichen) und dem Kopfe muss man eine solche Lage zu geben suchen, dass an ihnen alle wichtigen Teile deutlich werden. Ist dies geschehen, so überdeckt man das Tier mit einem Deckglase von 12—15 mm □, legt das Präparat auf ein L geknicktes Stückchen nicht zu dünnen Papiere, auf dem der Name des Tieres verzeichnet ist und stellt alles ungefähr 8 Tage unter eine Glasglocke, damit sich der überflüssige Alkohol etwas verflüchtigt. Man wird genötigt sein, den verdunsteten Alkohol durch Glycerin zu ersetzen. Hierbei muss man vorsichtig zu Werke gehen, damit sich keine Luftblasen unter dem kleinen Deckglase bilden, welche ein Aufheben dieses Gläschens notwendig machen und somit oft die Veranlassung sind, dass man wieder damit beginnen muss, das Tier in die richtige Lage zu bringen. Zuletzt wird das Präparat mit Gold-Size umrandet, nachdem es gut getrocknet ist, in eine der schon früher von mir erwähnten Papierkapseln gesteckt, die Kapsel an der offenen Seite mit einer Nadel durchbohrt, um das Herausfallen des Präparates zu verhindern und das Präparat so in die Sammlung eingereiht.

Es versteht sich von selbst, dass die von alten gespiessten Mücken angefertigten Präparate den Vergleich mit solchen, die von frischen Mücken angefertigt wurden, nicht im mindesten aushalten. Herm. Loew hat die von ihm gesammelten Mücken gar oft mit Nadeln gespiesst; was bei diesem Verfahren vom Mittelleib des Tieres noch übrigbleibt, kann man sich denken; nur zu leicht zerfallen die so behandelten Mücken beim Aufpräparieren mit Kalilauge in zwei Teile. Dass aber meine früher gestellte Forderung, Gallmücken nicht nur gespiesst aufzubewahren, durchaus berechtigt ist, hat mir auf's neue die Gallmückensammlung des hiesigen Museums gezeigt. Schon das Öffnen und Schliessen der Kästen ist oft die Veranlassung, dass sich zarte Körperteile vom Tiere abtrennen. Ausserdem haben Staubläuse

und anderes Ungeziefer arg unter den unersetzlichen Typen der Herm. Loew'schen Sammlung gewirtschaftet; bei vielen Arten klebt nur noch ein Stückchen vom Thorax mit einigen einsamen Beinen an der Nadel; bald hat ein Kopf, bald ein Hinterleib den übrigen Körpertheilen auf immer Valet gesagt; hier und da findet sich nur noch ein einsamer Flügel; manche Nadeln aber sind ganz verwaist und nur der beigesteckte Zettel verrät, dass hier ein unersetzlicher Schatz für immer verloren gegangen ist. Das ist der eine Beweis für die Richtigkeit meiner Forderung. Der zweite ist der, dass man am getrockneten Tiere nicht mehr mit Sicherheit erkennen kann, ob wirklich auch die auf dem Zettel angegebene Art vorliegt. In der Sammlung des hiesigen Museums finden sich z. B. zwei Exemplare von *Heteropeza pygmaea* Wtz., beide Exemplare stammen von Winnertz. Im höchsten Grade überrascht war ich, als ich beim Aufpräparieren fand, dass das Tier durchaus nicht zur Beschreibung von *Heteropeza pygmaea* passte, sondern dass ich *Oligarces paradoxus* Meinert vor mir hatte. Was es für eine Bewandnis mit diesem Irrthum hat, ist mir vorläufig noch ganz unklar; vielleicht könnte die Untersuchung der Winnertz'schen Typen von *Heteropeza pygmaea*, welche sich in Bonn befinden, hierüber Aufschluss geben.

Ich glaube mein Bestes gethan zu haben, um die H. Loew'sche Sammlung vor dem völligen Untergange zu bewahren; vielleicht werden aber von anderer Seite Vorschläge über eine zweckmässigere Art des Aufpräparierens gemacht.

II. Ueber die Einteilung der Cecidomyiden.

Im Jahre 1803 wurden die Gallmücken von Meigen mit dem Gattungsnamen *Cecidomyia* belegt, während Linné sie noch zu *Tipula* und Fabricius zu *Chironomus* zählte.

Auch in der „Klassifikation und Beschreibung der europ. zweiflügl. Insekten (Braunschweig 1804)“ führt Meigen als Gattungskennzeichen für *Cecidomyia* an: „Die Fühler vorgestreckt, bei dem Männchen 24gliedr.; die Glieder kuglig, haarig; entfernt; bei dem ♀ 12gliedr.; die Glieder feinhaarig.“ Diese Diagnose lässt an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Freilich wurde Meigen später in Bezug auf die Gattung *Cecidomyia* wieder unsicher. Neu aufgefundene und genauer untersuchte Arten mögen ihn veranlasst haben, die Gattung *Cecidomyia* 1818 anders zu begrenzen als 1804. Die Art der damaligen Untersuchung und die immerhin verhältnismässig geringe Anzahl von Gallmückenarten, welche Meigen bekannt waren, mag sein Vorgehen entschuldigen; jedenfalls war es aber von Rondani

correct und pietätvoll gehandelt, dass er bei seiner Einteilung der Gallmücken¹⁾ die Gattung *Cecidomyia* im ursprünglich Meigen'schen Sinne wiederherstellte. Dass die Gattung *Cecidomyia* Meigen-Rondani richtig begrenzt und haltbar sei, erkennt auch H. Loew an (Progr. 1850, p. 20), doch glaubt er, dass der Name *Cecidomyia* dieser Gattung nicht verbleiben könne, weil keiner ihrer Vertreter wirkliche Gallen erzeuge. Er überträgt daher den Namen *Cecidomyia* auf eine ganz andere Gattung, während er die Meigen-Rondani'sche Gattung *Cecidomyia* mit dem Namen *Diplosis* belegt.

Wenn nun H. Loew den Namen *Cecidomyia* für die Arten mit 2 + 24gliedr. Fühlern im männlichen und 2 + 12gliedr. im weiblichen Geschlechte aus dem Grunde nicht für bindend erachtete, weil Meigen sich später selbst untreu wurde, so lag doch die Verpflichtung vor, den Namen dieser Gallmückengruppe zu belassen, weil Rondani ihn wiederhergestellt hatte. Der Grund, welcher H. Loew zu der genannten Aenderung veranlasste, ist hinfällig und kaum zu verstehen, da H. Loew selbst im Jahre 1847 eine Mücke der obengenannten Gruppe (*D. inulae*) beschrieben hatte, welche echte Gallen an *Inula* brit. erzeugt. Ausserdem kannte H. Loew mehrere Vertreter der Meigen-Rondani'schen *Cecidomyia*, durch welche Pflanzendeformationen erzeugt werden (*runicis*, *loti*, *brachyntera*).

Correct würde es daher sein, wenn die H. Loew'sche Gattung *Diplosis* wieder in *Cecidomyia* umgetauft, die Gattung *Cecidomyia* H. Loew aber mit einem andern Namen belegt würde.

Neben andern hat Dr. F. Karsch in seiner Revision der Gallmücken auch diesen Vorschlag bereits gemacht. In Bezug auf die übrigen Rondani'schen Gattungen halte ich den Widerspruch, welchen Dr. Fr. Löw erhebt, für berechtigt; in Bezug auf die Gattungen *Cecidomyia* und *Brachyneura* ist Karsch ganz entschieden im Rechte. Eine gewisse Unbequemlichkeit ist ja sicher damit verbunden, wenn man liebgewonnene Namen beiseitelegen oder einen andern Begriff mit ihnen verbinden muss. Wenn aber das Gesetz der Priorität in der Naturwissenschaft allgemeine Geltung haben soll, so würde auch hier eigentlich trotz aller gegnerischen Meinungen zu *Cecidomyia* Meigen-Rondani und *Brachyneura* Rdn. zurückgegriffen werden müssen.

Nicht zu leugnen ist, dass durch die Uebertragung des Namens *Cecidomyia* auf die H. Loew'sche Gattung *Diplosis* die Gefahr einer immer grösseren Verwirrung entsteht.

1) Sopra alcuni nuovi generi d'insetti ditteri. Memoria seconda per servire alla ditterologia italiana. Parma 1840.

Aus diesem Grunde scheint es mir zweckmässig, den Namen *Cecidomyia* als Gattungsnamen ganz fallen zu lassen, ein Verfahren, das auch bei anderen Tierordnungen (ich erinnere nur an *Aranea*, *Scorpio*) schon in Anwendung gekommen ist. Selbstverständlich bleibt der Familienname *Cecidomyidae* bestehen.

Es ist jedem, der sich mit dem Studium der Gallmücken beschäftigt, bekannt, dass es oft sehr schwierig ist, zu entscheiden, ob eine neue Species in die Gattung *Hormomyia* oder *Cecidomyia* H. Loew einzureihen ist. Es kommt dies daher, dass thatsächlich Uebergänge von *Cecidomyia* H. Lw. zu *Hormomyia* H. Lw. stattfinden, mit anderen Worten, dass beide Gattungen nicht gut begrenzt sind. Herm. Loew hat dies auch wohl selbst gefühlt, wusste er doch selbst nicht, ob er seine *Cec. millefolii* zu *Cecidomyia* oder *Hormomyia* stellen sollte (Progr. 1850, pag. 37) und thatsächlich haben auch später andere Autoren Arten, die sich sehr nahe stehen, theils zu *Hormomyia*, theils zu *Cecidomyia* H. Lw. gebracht. (So z. B. *Hormomyia (Oligotrophus) tanaceticola* und *Cecidomyia (Dasyneura) cristaegalli* Karsch). Auch Winnertz hat in seinem Beitrag zu einer Monographie der Gallmücken pag. 190 schon ausgesprochen, dass die Gattung *Hormomyia* (und *Asynapta*) später sicher weiter eingeteilt werden würden.

Ich glaube nun Merkmale aufgefunden zu haben, welche mich voll berechtigen, aus den vorher erwähnten beiden Loew'schen Gattungen *Hormomyia* und *Cecidomyia* vier zu bilden. Ich unterscheide diese Gattungen folgendermassen:

1. (2.) Collare kapuzenförmig . . . *Hormomyia* H. Lw.
2. (1.) Collare nicht kapuzenförmig.
3. (6.) Krallen einfach.
4. (5.) Taster 3—4 gliedrig *Oligotrophus* Latr.
5. (4.) Taster 1—2 gliedrig *Rhopalomyia* n. g.
6. (3.) Krallen gespalten *Dichelomyia* n. g.

Das Herm. Loew'sche Genus *Cecidomyia* ist hier in 3 Genera aufgelöst. In den Gattungen *Oligotrophus* und *Rhopalomyia* haben auch die Arten aus der II. Gruppe der H. Loew'schen Gattung *Hormomyia* (Arten mit nicht kapuzenförmigem Collare) eine Heimstätte gefunden. Wollte man den H. Loew'schen Namen *Cecidomyia* beibehalten, so müsste eine der letztgenannten Gattungen, vielleicht die vierte (*Dichelomyia* m.) mit diesem Namen belegt werden. Bei späteren Publikationen würde es dann aber wohl recht oft zweifelhaft sein, ob dieser Name im Meigen-Rondani'schen, im H. Loew'schen oder in meinem Sinne gemeint sei; jedenfalls ein Grund, von diesem Namen ganz abzulassen.

Latreille¹⁾ hat schon 1805 die *Tipula juniperina* L. vom Genus *Cecidomyia* Meig. getrennt und diese Gattung mit dem Namen *Oligotrophus* belegt. Ich glaube daher mit Recht den alten Latreille'schen Namen für alle mit der Wachholderbeergallmücke zusammengehörenden Arten wieder in Anwendung bringen zu dürfen.

Die Einteilung der Cecidomyiden in die drei Unterfamilien Cecidomyiinae, Heteropezinae und Lestremiinae, wie sie Schiner (Diptera der Novara-Expedition, pag. 5) vorschlägt, scheint mir zweckmässig zu sein. Zu den Heteropezinen möchten ausser *Heteropeza* Winn. und *Monodicrana* H. Loew auch *Oligarces* und *Miastor* Mein. zu rechnen sein.

In der Subfamilie Cecidomyiinae sind in neuerer Zeit folgende neuen Gattungen aufgestellt worden: *Haplusia* (1878) von Karsch, *Schizomyia* (1889) und *Colomyia* (1891) von Kieffer; *Necrophlebia*, *Gonioclema* und *Chastomera* (1888) von Skuse. Die letztgenannte Gattung (vergl. pag. 333 dieser Arbeit) fällt mit *Haplusia* Karsch zusammen und muss letzterem Namen weichen. Ich selbst füge in vorliegender Arbeit ausser den vorher erwähnten Gattungen noch *Choristoneura* und *Monarthropalpus* hinzu, während die Gattung *Cecidomyia* in Wegfall kommt.

Nachfolgend gebe ich nun eine Uebersicht der Gattungen der Subfamilie Cecidomyiinae:

1. (32.) Cubitus 1 wurzelig (Querader nicht sehr schief oder fehlend).
2. (9.) Klauen gespalten.
3. (4.) Rüssel schnabelartig verlängert 1. Gen. *Clinorhyncha* H. Lw.
4. (3.) Rüssel nicht schnabelartig verlängert.
5. (8.) Die 1. und 2. Längsader dem Vorder-
rande des Flügels sehr nahe.
6. (7.) Vier Längsadern 2. Gen. *Choristoneura* n. g.

¹⁾ Histoire naturelle des crustacés et insectes. Tome quatorzième, Paris 1805, pag. 285 u. f.

Des Tipulaires.

Es heisst daselbst unter B:

Dernier article des palpes peu different des autres en longueur, sans articulations apparentes.

Gattung *Limonia*, *Molobrus* und als
CCCCLXIV. genre

Oligotrophe; *Oligotrophus*. Trompe n'étant point saillante; antennes moniliformes, tête transversale. Je rapporte à ce genre la tipule des galls du genévrier de De Géer (t. VI, pl. XXV, fig. 7, 8). Cet insecte est brun, les ailes sont ovales, velues, à trois nervures.

7. (6.) Drei Längsadern; die dritte gegabelt 3. Gen. *Lasioptera* Meig.
8. (5.) Die 1. und besonders die 2. Längsader vom Vorderrande des Flügels ziemlich weit entfernt 4. Gen. *Dichelomyia* n. g.
9. (2.) Klauen einfach.
10. (13.) Fühlergeißelglieder cylindrisch, ohne Wirtelhaare.
11. (12.) Fühler allseits beschuppt . . . 5. Gen. *Brachyneura* Rud.
12. (11.) Fühler allseits behaart . . . 6. Gen. *Asphondylia* H. Lw.
13. (10.) Fühlergeißelglieder mehr oder weniger elliptisch, mit längeren Wirtelhaaren.
14. (21.) Flügel mit drei Längsadern, die dritte nicht gegabelt.
15. (20.) Querader vorhanden.
16. (19.) 1. Längsader dem Vorderrande des Flügels ziemlich nahe.
17. (18.) Die zweite Längsader mündet in die Flügelspitze 7. Gen. *Gonioctema* Skuse.
18. (17.) Die zweite Längsader mündet hinter der Flügelspitze 8. Gen. *Necrophlebia* Skuse.
19. (16.) Die 1. Längsader ist vom Vorderrande des Flügels sehr weit entfernt 9. Gen. *Haplusia* Karsch.
20. (15.) Querader fehlt 10. Gen. *Pero* Mein.
21. (14.) Flügel mit 3 Längsadern; die dritte gegabelt.
22. (31.) Collare nie kapuzenförmig; Klauen ungefähr so lang wie das Haftläppchen.
23. (28.) Die Fühlergeißelglieder des Männchens nie mit 2 stielartigen Einschnürungen, durch welche die Fühler wie 2 + 24-gliedrig aussehen.
24. (27.) Hinterleibsspitze unterseits nicht verlängert, von der Seite gesehen also nicht wie ausgeschnitten aussehend.
25. (26.) Taster 1—2gliedrig 11. Gen. *Rhopalomyia* n. g.
26. (25.) Taster (3—) 4gliedrig . . . 12. Gen. *Oligotrophus* Latr.
27. (24.) Hinterleibsspitze unterseits deutlich verlängert, daher von der Seite gesehen wie ausgeschnitten erscheinend
13. Gen. *Schizomyia* Kieff.

28. (23.) Fühlereiselglieder des Männchens mit zwei Einschnürungen, die Fühler daher dem Anscheine nach 2 + 24 gldr.
29. (30.) Taster eingliedrig . . . 14. Gen. *Monarthropalpus* n. g.
30. (29.) Taster 3—4 gliedr. 15. Gen. *Diplosis* H. Lw.
31. (22.) Collare kapuzenförmig über den Kopf gezogen; die Klauen viel länger als das Haftlappchen 16. Gen. *Hormomyia* H. Lw.
32. (1.) Cubitus zweiwurzlig. (Querader sehr schief.)
33. (40.) Flügel mit drei Längsadern.
34. (37.) Die dritte Längsader ohne Gabel.
35. (36.) Der untere Wurzelast der 2. Längsader wenig gebogen; Taster 2 gliedr. 17. Gen. *Colomyia* Kieff.
36. (35.) Der untere Wurzelast der 2. Längsader S förmig gebogen; Taster? . . . 18. Gen. *Colpodia* Winn.
37. (34.) Die dritte Längsader gegabelt.
38. (39.) Fühlereiselglieder beim Männchen kaum gestielt; der untere Wurzelast der 2. Längsader fast ganz grade; Haltezange ohne (?) Klauenglieder 19. Gen. *Dirhiza* H. Lw.
39. (38.) Fühlereiselglieder beim Männchen langgestielt; der untere Wurzelast der 2. Längsader an der Basis gebogen; Haltezange mit Klauengliedern 20. Gen. *Epidosis* H. Lw.
40. (33.) Flügel mit vier Längsadern . . 21. Gen. *Asynapta* H. Lw.

Bei den vorstehend aufgeführten 21 Gattungen lassen sich deutlich drei Gruppen unterscheiden. Die erste Gruppe mit beschupptem Flügelvorderrande und gespaltenen Klauen nenne ich die *Lasioptera*-Gruppe. Sie umfasst die Gattungen *Clinorhyncha*, *Choristoneura*, *Lasioptera* und *Dichelomyia*. Hierher würden auch die Gattungen *Oxyrrhynchus* Rnd. und *Lasiopteryx* Westw. (= *Diomyza* Schin.) zu zählen sein. Erstere soll sich nach Rondani 1) von *Clinorhyncha*

1) Atti della società italiana di scienze naturali Vol. II, 1859—60, Milano, pag. 288.

I. Thorax in collum elongatus.

K. Venae duae posteriores sejuuctae, et ambae a radice alarum orientes (fig. 5).

Gen. IX. *Ozirhynchus*.

dadurch unterscheiden, dass die 3. Längsader bis zur Wurzel gespalten ist (also Flügel mit 4 (?) einfachen Längsnerven). Diese Gattung würde also zu *Clinorhyncha* in demselben Verhältnisse stehen wie *Choristoneura* zu *Lasioptera* oder wie *Asynapta* zu *Epidosis*. Mir scheinen beide Gattungen vorläufig sehr fraglich. Eine im hiesigen Museum als *Cec. stygia* aufbewahrte Mücke entpuppte sich bei der Untersuchung als *Brachyneura squamigera* Winn.; während eine mit *Cec. obfuscata* bezeichnete Art eine echte *Dichelomyia* ist. Typischen Wert besitzen beide Stücke wohl nicht. Innerhalb der *Lasioptera*-Gruppe stehen sich die Gattungen 1—3 am nächsten. Von der Gattung *Dichelomyia* haben die Arten *salicis* und *saliciperda* in Bezug auf die Larven sehr grosse Verwandtschaft mit *Lasioptera*.

Die Gattungen der 2. und 3. Gruppe haben die einfachen Krallen und den behaarten, nicht beschuppten Flügelvorderrand gemeinsam; jedoch unterscheiden sich die Gattungen der 2. oder *Diplosis*-Gruppe von denjenigen der dritten, der *Epidosis*-Gruppe, durch den einwurzeligen Cubitus. Der zweiten Gruppe gehören die Gattungen 7—16 an.

Brachyneura und *Asphondylia* scheinen mir zwischen der ersten und zweiten Gruppe zu stehen und zwar so, dass *Brachyneura* mehr zur ersten, *Asphondylia* mehr zur zweiten Gruppe neigt. Die Gattung *Haplusia* gehört sicher zur zweiten Gruppe und Meinert macht ausdrücklich auf die Verwandtschaft von *Pero* und *Diplosis* aufmerksam.¹⁾ Ich kenne *Pero* nicht durch Autopsie; diese Gattung scheint mit *Haplusia* nahe verwandt zu sein. Beide haben gemeinsam die 3 einfachen Längsadern der Flügel, die kurzen Haftlappen und, wie mir scheint, die 3gliedrigen Taster. *Haplusia* hat einfache, wenig gebogene Krallen; über die Klauen von *Pero* ist nichts bekannt, doch würde wohl Meinert darauf aufmerksam gemacht haben, wenn sie gespalten wären. Meinert sieht (in Schiner'schem Sinne) die 2. Längsader der Cecidomyiden als die dritte, und die vorhandene 3. als fünfte an. Hauptsächlich wohl der Mangel einer Querader veranlasst ihn zu der Annahme, dass bei *Pero* die 1., 4., und 5., bei *Diplosis* aber die 1., 3., und 5. Längsader vorhanden sei. Das Fehlen der Querader gehört daher nach Meinert zu den Gattungsmerkmalen und, ebenso wie die 3gliedr. Taster und ungeteilte letzte Längsader zur Unterscheidung von *Diplosis*.

1) Naturhistorisk Tidsskrift. Tredie Række, sjette Bind, Copenhagen 1869—70, pag. 464: Denne nye Slægt staaer nærmest ved den gamle, artsrige Slægt *Diplosis*, men de treleddede Palpar og de tretribbede Vinger med bortfalden „tredie Længderibbe“ skille den let fra denne.

Dass auch die Querader bei *Diplosis* fehlen kann (vergl. *Dipl. steini* Karsch, Verh. z. b. G. Wien 1888, p. 239) und dass es *Diplosis*-Arten mit 3gliedr. Tastern giebt (vergl. die ergänzenden Beschreibungen im III. Teil dieser Arbeit) konnte Meinert nicht wissen.

Das Vorhandensein einer sehr deutlichen gewöhnlichen Querader, sowie einer Wurzelquerader (ähnlich wie bei *Asphondylia*), die langgestielten Geißelglieder des ♀ und die merkwürdige und wundervolle Behaarung, welche den beiden bekannten Arten dieser Gattung eigen ist (vergl. die folgende Beschreibung von *Chastomera bella* Skuse), sind für mich vorläufig die einzig greifbaren Unterscheidungsmerkmale von *Pero*. Ob beide Gattungen identisch sind, kann erst durch spätere, sorgfältige Untersuchung entschieden werden.

Auch die beiden australischen Gattungen *Gonioctema* und *Necrophlebia* glaube ich bestimmt zur *Diplosis*-Gruppe ziehen zu müssen. Zur leichteren Orientierung für diejenigen, welchen die Arbeit von Skuse nicht zugänglich ist, gebe ich nachfolgend die Mitteilungen Skuse's über die von ihm als neu aufgestellten Gattungen wörtlich wieder.¹⁾

„*Gonioctema* sub-gen. nov.

Antennae in the ♀ 2 + 11 jointed, joints pedicelled, sub-cylindrical; verticillate-pilose. Second longitudinal vein reaching the margin at the apex of the wing; cross-vein distinct; third longitudinal vein not forked; first, third, fourth and fifth joints of the tarsi short.

Gonioctema pauwillula sp. n.

♀ Length of antennae	0,015 inch	0,38 mm
Expanse of wings	0,036×0,015 inch	. .	0,90×0,30 mm
Size of body	0,025×0,005 inch	. .	0,62×0,12 mm

Antennae about as long as the thorax, joints sub-cylindrical, almost sub-globose; terminal joints somewhat decreasing in size; separated by pedicels rather more than half the length of the joints; verticillate-pilose; yellowish; second basal joint much smaller than the first. Hypostoma and front pale brownish yellow; palpi yellowish. Eyes belting, contiguous on the front. Thorax sordid yellow, nitidous, with a few hairs along two pale, very indistinct lines, from the collare, meeting at a point at the scutellum; collare and pleurae sordid yellow somewhat paler than the thorax; scutellum large, almost semi-circular, sordid yellow. Halteres large, yellowish, with a few hairs. Abdomen about

1) Diptera of Australia in: Proc. Linn. Soc. N. South Wales 1888, pag. 17—145.

twice as long as the thorax, pale yellow, with a sparse pubescence; ovipositor short. Legs short, rather slender, pale yellow, with brownish hairs; the first, third, fourth and fifth joints of the tarsi short, second joint almost three times as long as the first. Wings pellucid, with a very pale bluish tint, rather thickly haired; very little reflection. First longitudinal vein very close to the costa, and scarcely distinguishable from it except for a short distance post the transverse vein; second longitudinal vein straight from the transverse vein, reaching the margin of the wing at the apex; third longitudinal vein not forked and not reaching the posterior margin (Description drawn from dried specimen).

Sub-genus *Necrophlebia*.

Second longitudinal vein straight before the cross vein, reaching the margin of the wing beyond its tip. Cross vein not very oblique. Third longitudinal vein without an anterior branch. Antennae in the ♀ 2+12 jointed, joints sub-cylindrical, pedicelled; two sparse verticils on each joint.

Necroph. volitans sp. n.

♀ Length of antennae	0,050 inch = 1,25 mm
Expans of wings	0,150×0,060 inch = 3,80×1,54 mm
Size of body	0,100×0,030 inch = 2,54×0,76 mm

Antennae sordid grey, 2+12 jointed, joints sub-cylindrical, darker than and twice as long as the pedicels, two verticils to each joint, hairs somewhat sparse, light and not very long, basal joints brown, the first more than twice the length of, and thicker than the second. Labium and palpi faded yellowish or brownish-yellow; the three first joints of the palpi of the same length, almost cylindrical, the fourth joint one-half longer than the others and more slender. Thorax brownish-red, levigate, with two rows of yellowish hairs; scutellum paler villose, pleurae darker than the scutellum, pale brownish red. Halteres greyish; the knob much darker than the stalk; abdomen brownish-red, the last two or three segments lighter, with a yellowish pubescence. Legs pinkish-yellow, joints slightly tipped with brownish red. Wings hyaline, thickly covered with a somewhat long and bent pubescence, and having a margaritaceous reflection. Veins pale brownish. Costal very strong, thickly haired; first and second longitudinal veins paler than the costa; second longitudinal vein reaching the wing margin beyond its tip; cross-vein pale, but distinct; third longitudinal vein becoming paler towards its end, though visible throughout its length. No anterior branch (Dry.) Hab. Middle Harbour (Skuse), Woronora (Masters).

Obs. The structure of the antennae, palpi and ovipositor seems to exhibit the closest approach to *Hormomyia*. The wing is in shape very

much like that of *Asynapta pectoralis* figured by Winnertz; the venation, however is similar to that ordinarily seen in the wing of *Diplosis*, but wanting an anterior branch to the third longitudinal vein.

Sub-genus *Chastomera* sub-g. n.

First longitudinal vein very wide of the costa; second longitudinal vein reaching the margin beyond the apex of the wing; cross vein long, a little oblique, situated a short distance from the tip of the first longitudinal vein; third longitudinal vein with no trace of an anterior branch (Pl. II, fig. 11). Antennae in the ♀ pedicelled verticillate.

Chastomera bella.

♀ Length of antennae	0,070 inch = 1,77 mm
Expansive of wings	0,140×0,050 inch = 3,55×1,27 mm
Size of body	0,130×0,024 inch = 3,30×0,62 mm

Antennae half as long as the wings, 2+14 jointed; basal joints light reddish-brown; second base joint almost globose; flagellar joints niveous almost pyriform, with numerous whorls of hair; the basal whorl much longer than the rest; terminal joint with a slender projection; pedicels not quite the length of the joints. Hypostoma and front reddish-brown. Palpi long, thickly haired, ochraceous-ferruginous; first joint twice as long as the second; second and third joints thicker, of equal length; last joint slender, one-half longer than the second or third, curved. Thorax reddish-ochraceous, nitidous; two rows of white hairs from the collar to the scutellum; a few long erect white hairs in front of the wings; scutellum prominent, rounded-oblong, with a greyish tint. Poisers niveous, with silvery white hairs; club gradually thickened. Abdomen acuminate nitidous, cretaceous-white, with a silvery white pubescence; lamellae small, niveous, with fine silvery white hairs. Legs moderately long, niveous, densely clothed with very long semi-erect silvery white hairs, a sooty-black ring just before the tip of the femora, another at the tip of the tibiae, a third almost covering the first small tarsal joint, and a broader and paler ring at the tips of the next three following joints. Wings large, very densely covered with somewhat unterwoven hairs surrounded by short dense cilia; hairs and veins niveous; the costal vein with a sooty-black spot just before the joining of the first longitudinal vein, the underlying portion of the first and second longitudinal veins and the whole of cross-vein sooty-black, also a correspondingly broad but lighter spot towards the tip of the third longitudinal vein; surface of wings with a pale bluish reflection, very faint on account of its dense pubescence. First longitudinal vein very wide of the margin joining the costa beyond the middle; second

longitudinal vein considerably bent exteriorly after leaving the cross-vein, reaching the margin much beyond the apex of the wing; cross-vein somewhat oblique, most distinct, situated a short distance from the tip of the first longitudinal vein, and at a point more than threefourth of the length of the latter from the base; third longitudinal vein most distinct, starting a short distance from the base of the second longitudinal vein, very little arcuated, reaching the posterior border about half-way to the tip; no trace of an anterior branch (Fresh).

Hab: Gosford (Skuse), February.

Obs. I have taken only one specimen of this eminently distinct form; and it is without doubt the most beautiful of all the known Australian Cecidomyidae. It appears to have a close affinity to *Neocrophlebia*, but the examination of further specimen may alter my conviction."

Ob sich die beiden erstgenannten Gattungen in ihrer jetzigen Fassung werden halten lassen, scheint mir fraglich. Jedenfalls stehen sie der Gattung *Haplusia* Karsch (= *Chastomera* Skuse) nahe. Ich habe sie daher auch, obgleich keine Mitteilungen hierüber vorliegen, zu den Gattungen mit einfachen Krallen gerechnet, da *Haplusia* einfache, wenig gebogene Krallen hat.

Innerhalb der *Diplosis*-Gruppe kann man wieder deutlich zwei Abteilungen unterscheiden. Die der *Lasioptera*-Gruppe am nächsten stehende umfasst die Gattungen *Rhopalomyia* und *Oligotrophus*; zur anderen Abteilung gehören *Monarthropalpus*, *Diplosis* und *Hormomyia*. Bei den Weibchen der ersteren Abteilung sind die Fühlergeißelglieder weniger lang gestielt als bei denen der zweiten Abteilung.

Die Fühlergeißelglieder der Männchen der ersten Abteilung zeigen nie die eigentümliche doppelte stielartige Einschnürung, welche für die Gattungen *Monarthropalpus* und *Diplosis* charakteristisch ist und auch bei manchen Männchen der Gattung *Hormomyia* (z. B. *Horm. brunnea* n. sp.) vorkommt. Seit Meigen hat man diese Fühler thatsächlich für 2 + 24 gliedr. gehalten, und die sehr richtigen Bemerkungen, welche Laboulbène in Bezug auf diese Fühler gemacht hat,¹⁾ haben nirgends Berücksichtigung gefunden.

¹⁾ Annales de la Société Entom. de France, (5.) T. III, Paris 1873, p. 322:

L'appréciation du nombre des articles antennaires doit nous arrêter et être discutée avec soin. J'ai dit qu'il y avait en tout quatorze articles, tant aux antennes du mâle qu'à celles de la femelle; je me

Mich machte mein verehrter Freund, Herr Dr. D. von Schlechtendal in Halle zuerst auf den eigentümlichen Fühlerbau bei *Diplosis* aufmerksam und ich muss jetzt die von Laboulbène ausgesprochene Vermutung, dass alle *Diplosis*-Männchen 2+12gliedr. Fühler besitzen, als richtig bestätigen. Auch Herr Abbé J. J. Kieffer ist, wie er mir auf meine briefliche Anfrage mitteilt, derselben Ansicht.

Den Uebergang von der ersten zur zweiten Abteilung der *Diplosis*-Gruppe bildet die Gattung *Schizomyia*. Von den drei übrigen Gattungen dieser Gruppe sind nur Weibchen bekannt; ob diese Gattungen also zur ersten oder zweiten Gruppe gehören, kann vorläufig nicht entschieden werden.

Wie in der ersten und zweiten Gruppe zwei Abteilungen zu unterscheiden sind, so scheint mir auch in der dritten eine Zweiteilung vorhanden zu sein. Der *Diplosis*-Gruppe am nächsten scheinen mir die Gattungen zu stehen, bei denen der untere Wurzelast der zweiten Längsader grade ist, also *Colomyia* und *Dirhiza*, während *Colpodia*, *Epidosis* und *Asynapta* der zweiten Abteilung angehören.

Die Gattung *Asynapta* muss jedenfalls noch weiter eingeteilt werden. Auch Winnertz ist, wie schon vorher erwähnt, dieser Ansicht gewesen und Rondani hat von dieser Gattung auch schon die Gattung *Winnertzia*, wie mir scheint mit Recht, abgezweigt. Diese Gattung würde dann allerdings nach den oben ausgesprochenen Einteilungsprincipien der 1. Abteilung der *Epidosis*-Gruppe angehören.

trouve ainsi en contradiction avec Meigen, Loew, Winnertz, Schiner, Wagner etc., c'est-à-dire avec ceux qui se sont le plus occupés des Cécidomyies. J'ai été longtemps à me rendre compte de la vérité à cet égard; j'ai cru trouver en sus des deux premiers articles basilaires tantôt 22, tantôt 21 articles, en tout 24 ou 23 articles, chez le ♂. Je suis d'abord parvenu à voir nettement que le 3^e article était plus gros que les suivants et formé de deux articles réunis. Plus tard, en faisant macérer l'antenne d'un insecte frais, puis en la traitant par une solution de potasse, j'ai vu de la manière la plus évidente que tous les articles de l'antenne mâle, moins les deux premiers, étaient formés de longs articles à double renflement, ayant trois verticilles de poils; un en haut, un en bas, longs et égaux, et un verticille moyen plus petit (voyez figure 11). En réalité l'antenne du mâle est faite sur le plan de l'antenne de la femelle, ayant en plus un verticille de poils et un étranglement vers la base; on s'en convaincra en comparant les figures 11 et 13.

Je recommande aux observateurs de vérifier le mode d'articulation des articles chez les Cécidomyies des diverses espèces et sous-genres dont les mâles ont de longues antennes. Je ne serais pas étonné que ce nombre d'articles fût le même chez les mâles et chez les femelles, et que ce qui peut paraître une exception chez la *C. buxi* devint la règle pour l'avenir.

Wie mir Herr Abbé J. J. Kieffer mitteilt, ist in Kürze eine Arbeit des genannten Herrn über die *Epidosis*-Gruppe zu erwarten. Möglicherweise kommt aber Herr Kieffer, dem in Bezug auf diese Gruppe ein reichlicheres Vergleichungsmaterial zur Verfügung steht als mir, zu einer anderen Einteilung dieser Gruppe.

Ich stelle nun nachfolgend zur leichteren Orientierung die Gattungen der Cecidomyiden noch einmal übersichtlich zusammen.

Familie Cecidomyidae.

1. (2.) 1. Tarsenglied verkürzt; Flügel mit 3 bis 4 Längsadern . 1. Subfam. Cecidomyinae.
2. (1.) 1. Tarsenglied nicht verkürzt.
3. (4.) Flügel mit höchstens 3 Längsadern : 2. Subfam. Heteropezinae.
4. (3.) Flügel mit mehr als 3 Längsadern 3. Subfam. Lestremiinae.

1. Subfamilie Cecidomyinae.

1. (2.) Klauen gespalten; Flügelvorderrand breit beschuppt:

Lasioptera-Gruppe.

I. Abteilung:

1. und 2. Längsader dem Vorderrande sehr nahe.

Gen. 1. *Clinorhyncha* H. Lw.

Gen. 2. *Choristoneura* n. g.

Gen. 3. *Lasioptera* Meig.

II. Abteilung:

Wenigstens die 2. Längsader vom Vorderrande deutlich entfernt.

Gen. 4. *Dichelomyia* n. g., und

Gen. 5.(?)¹⁾ *Brachyneura* Rnd.

2. (1.) Klauen einfach; Flügelvorderrand behaart.
3. (4.) Cubitus 1-wurzelig:

Diplosis-Gruppe.

I. Abteilung:

Fühler des ♂ nie scheinbar 2 + 24 gliedr.

Gen. 6.(?)¹⁾ *Asphondylia* H. Lw.

Gen. 7. *Gonioctema* Skuse(?)¹⁾

¹⁾ Das der Gattung vorgesetzte Fragezeichen soll ausdrücken, dass diese Gattung nur bedingungsweise in der betreffenden Gruppe Aufnahme gefunden hat; während das Fragezeichen am Ende der Gattung ausdrücken soll, dass es noch zweifelhaft ist, ob die Gattung der betreffenden Abteilung angehört.

- Gen. 8. *Necrophlebia* Skuse.(?)
- Gen. 9. *Haplusia* Karsch.(?)
- Gen. 10. *Pero* Mein.
- Gen. 11. *Rhopalomyia* n. g.
- Gen. 12. *Oligotrophus* Latr.
- Gen. 13. *Schizomyia* Kieffer.

II. Abteilung:

Fühler des ♂ scheinbar mit 2 + 24 Gliedern oder, wenn dies nicht der Fall ist, das Collare kapuzenförmig über den Kopf gezogen.

- Gen. 14. *Monarthropalpus* n. g.
- Gen. 15. *Diplosis* H. Lw.
- Gen. 16. *Hormomyia* H. Lw.

4. (3.) Cubitus 2-wurzellig.

Epidosis-Gruppe.

I. Abteilung:

Der untere Wurzelast der 2. Längsader grade.

- Gen. 17. *Colomyia* Kieff.
- Gen. 18. *Dirhiza* H. Lw.

II. Abteilung:

Der untere Wurzelast der 2. Längsader S förmig gebogen.

- Gen. 19. *Colpodia* Winn.
- Gen. 20. *Epidosis* H. Lw.
- Gen. 21. *Asynapta* H. Lw.

2. Subfamilie Heteropezinae.

- Gen. 22. *Monodicrana* H. Lw. (fossil).
- Gen. 23. *Miastor* Mein.
- Gen. 24. *Oligarces* Mein. } (recent).
- Gen. 25. *Heteropeza* Winn. }

3. Subfamilie Lestreminae.

- Gen. 26. *Campylomyza* Meig.
- Gen. 27. *Tritozyga* H. Lw.
- Gen. 28. *Catocha* Halid.
- Gen. 29. *Lestremia* Macq.

Ueber die Gattungen der Unterfamilie Heteropezinae werde ich am Schlusse dieser Mitteilung meine Ansicht vorbringen, während ich die Lestremine in einem II. und, wenn nötig, III. Teile zum Gegenstande der Besprechung zu machen gedenke.

Der Uebersicht wegen führe ich hier daher nur die zuletzt von Schiner angenommenen vier Gattungen dieser Unterfamilie an.

Ich komme nun zu dem dritten, dem speciellen Teile dieser Abhandlung, den ergänzenden Beschreibungen bekannter Arten. Ich habe mich fast ganz auf das Material beschränkt, welches ich im hiesigen Museum vorfand, und nur gelegentlich, wo es mir wünschenswert und nötig erschien, die eine oder andere Art aus meiner Sammlung zum Vergleiche herangezogen.

Es sind nicht alle im hiesigen Museum vorhandenen Arten der ersten Unterfamilie in vorliegender Arbeit behandelt worden; doch werde ich in einem nachfolgenden zweiten Teile auch die Beschreibung dieser Arten ergänzen. Um sie in dieser Arbeit aufzunehmen, hätte die Anzahl der Tafeln noch vermehrt werden müssen, was nicht gut anging in Anbetracht der immerhin erheblichen Kosten, welche dem Entom. Vereine in Berlin bereits durch die vom Vorstande dieses Vereins in zuvorkommender Weise bewilligten 12 photolithogr. Tafeln entstehen. Dem Vorstande des genannten Vereins spreche ich hiermit meinen Dank aus.

Die grosse Menge der notwendigen Figuren ist die Ursache, dass dieselben auf einigen Tafeln etwas gedrängt stehen. Durch die gewählte Anordnung werden die einzelnen Körperteile allerdings auf mehrere Tafeln zerstreut, ein Uebelstand, der jedoch in etwas dadurch ausgeglichen wird, dass ich dem Namen einer jeden Mücke ein Verzeichnis der Körperteile, welche ich von derselben abbildete (Taf. und Fig.) folgen lasse; es wird also nicht schwer sein, die einzelnen Körperteile zusammenzusuchen. Zu der angenommenen Anordnung habe ich mich deshalb entschlossen, weil durch dieselbe ein Vergleichen der verschiedenen Tiere erleichtert wird. Alle Zeichnungen sind von mir angefertigt und von Herrn A. Hans, Berlin, Alt-Moabit No. 133, auf Stein photographiert worden; diese Art der Vervielfältigung scheint mir für Objecte wie die vorliegenden eine sehr empfehlenswerte zu sein, kommt doch hier die Aesthetik erst in zweiter Reihe in Betracht. Endlich bemerke ich noch, dass ich an den dargestellten Körperteilen nichts ergänzt und sie in der Lage abgebildet habe, wie ich sie an dem betreffenden Präparate wahrnahm.

Der Grad der Vergrösserung ist nicht angegeben und auch nicht bei allen Figuren derselbe. Deutlichkeit der Zeichnung und Rücksichtnahme auf den mir zu Gebote stehenden Raum liessen eine gleichmässige Vergrösserung nicht zu. Speciell bei den Gallmücken sind sehr bedeutende Grössenunterschiede sowohl bei den Larven als auch bei den Imagines innerhalb einer und derselben Art (bei letzteren sogar innerhalb desselben Geschlechtes) gar nicht so selten.

Aus diesem Grunde kann ich mich auch nicht dafür begeistern, die Entfernung der Mündungen der Adern von einander, von der Flügelspitze oder von der Basis des Flügels in Teilen eines Millimeters anzugeben. Mögen diese Masse auch für die meisten Exemplare der Art so ziemlich passen, in Bezug auf das Bestimmen eines gefangenen Tieres sind sie ganz wertlos.

Dem nun folgenden III. Teile möchte ich noch einige allgemeine Bemerkungen voranschicken.

Im Laufe dieses Sommers habe ich wieder Gelegenheit gehabt, eine Anzahl Gallmückenlarven zu untersuchen.

Zu besonderem Danke hat mich Herr Prof. Dr. P. Magnus verpflichtet, der mir bereitwilligst gestattete, seine grosse Gallensammlung nach etwa in den Gallen mitgetrockneten Cecidomyidenlarven zu durchsuchen. Ich bin auf diese Weise in den Besitz eines sehr reichlichen und interessanten Untersuchungsmaterials gekommen.

Meinen früher in dieser Zeitschrift mitgeteilten Bemerkungen habe ich noch einiges hinzuzufügen.

Wohl alle Gallmückenlarven haben an der Unterseite des zweiten Segmentes (also vor den Sternalpapillen) zwei kleine Papillen, die man als Collarpapillen (Papillae collares) bezeichnen kann. *Clinorhyncha tanacetii* hat vier Papillen auf dem Rücken dieses Segmentes (Papillae dorsales). Ob diese Dorsalpapillen für *Clinorhyncha* charakteristisch sind, muss durch spätere Untersuchungen dargethan werden. Ich habe es als Regel bezeichnet, dass Pleuralpapillen nur neben dem ersten Paar der Lateralpapillen stehen; seltener kommen Pleuralpapillen an drei Segmenten vor. An einer aus Brasilien stammenden Gallmückenlarve (wohl zur *Diplosis*-Gruppe gehörig) fand ich Pleuralpapillen vom dritten bis vorletzten Segmente.

Die vorhererwähnten Collar- sowie die Sternalpapillen möchten wohl für die vorderen Segmente dieselbe Bedeutung haben, wie die Ventralpapillen für die hinteren. Bei vielen Larven sind die Lateral- und Pleuralpapillen mit sehr kleinen, nur bei starker Vergrösserung wahrnehmbaren Börstchen versehen. Diese Börstchen sind besonders stark bei Asphondylienlarven ausgebildet.

Granulierte Gürtelwarzen scheinen für die Larven der I. Gruppe die Regel zu sein. Bei den Larven der II. Gruppe möchten sie wohl nur bei der einen oder andern Art der Gattungen *Rhopalomyia* und *Oligotrophus* vorkommen. In diesen Gattungen ist auch das letzte Segment oft gebildet wie bei den Larven der I. Gruppe, doch scheinen in Bezug auf Bildung dieses Segmentes Uebergänge zu den echten *Diplosis*-Arten nicht selten zu sein.

In Bezug auf generische Unterschiede der Puppen ist sehr wenig bekannt. Nur Wachtl hat (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1881, pag. 533) eingehender über die leicht zu erkennenden Asphondylien-Puppen berichtet.

Die Länge der Beinscheiden scheint mir variabel zu sein; ganz bestimmt ist sie bei männlichen und weiblichen Puppen verschieden. Die Atemröhrchen, Scheitelborsten und Bohrhörnchen möchten im Wesentlichen die besten Unterscheidungsmerkmale für die Puppen abgeben. Wie bei den vollkommenen Tieren, so ist auch bei den Puppen die Farbe von ganz nebensächlicher Bedeutung.

Der Kopf mit seinen Teilen, die Flügel und die Sexualorgane werden stets in erster Reihe bei der Unterscheidung der Arten zu berücksichtigen sein. Ob die Länge der Tasterglieder bei verschiedenen Exemplaren einer Art sehr variiert, weiss ich zur Zeit nicht; die meisten Autoren sind in ihren Mitteilungen über die Taster der Gallmücken sehr zurückhaltend. Auch die Schwinger möchten gute Unterscheidungsmerkmale abgeben. Das Verhältnis des Stieles zum Knopfe, die Form des letzteren, die Bedeckung (ob beschuppt oder behaart) etc. möchten hier besonders zu berücksichtigen sein. Ich bedauere, in den nachfolgenden Ergänzungen keine Mitteilungen über diese Organe machen zu können, da sie an meinen Präparaten meist nicht so beschaffen sind, um gute Beschreibungen von ihnen geben zu können.

Das Flügelgeäder ist in seinem Verlaufe ziemlich constant, und wengleich auch hier, wie zu erwarten, kleine Abweichungen nicht völlig ausgeschlossen sind, so sind dieselben doch meist so selten und gering, dass sie wenig in Betracht kommen. Das unsicherste Merkmal scheint mir hier die Entfernung der ersten Längsader vom Vorderrand und der zweiten Längsader zu sein. Die Querader ist bei einer und derselben Art bald vorhanden, bald fehlt sie (*Diplosis steini* Karsch); wenn sie aber vorhanden ist, so scheint sie sich bei derselben Art auch immer an derselben Stelle zu befinden. Bei manchen Arten hat die Querader nicht da, wo sie von der ersten Längsader abzweigt, ihren Ursprung, sondern sie beginnt näher der Flügelwurzel; ihr oft unregelmässiges zickzackförmiges Basalstück liegt, wie mir scheint, der ersten Längsader vollständig auf; sie zweigt dann von der ersten Längsader ab, geht zur zweiten über und verläuft nun allmählig, meist wieder zickzackförmig, auf der zweiten Längsader. Bei allen mir bekannten Asphondylien-Arten ist die Querader so beschaffen. Ich habe dies auch bereits abgebildet (Verhandl. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1892, pag. 60, fig. 11—13). Die betreffenden Zinkographien sind auf $\frac{1}{3}$ meiner Zeichnung reducirt, wodurch der Verlauf der Querader etwas undentlich geworden ist.

Die Haare auf der Flügelfläche sind (wenigstens bei der Unterfamilie Cecidomyinae) gebogen und nach hinten gerichtet. Der Hinterrand ist stets mit einer doppelten Franzenreihe versehen. Die Haare der einen Reihe sind gebogen, kurz und stehen sehr dicht; die der andern Reihe sind grade und viel länger als die vorigen.

Die Augenfacetten sind nicht wie bei den meisten Dipteren (auch den Tipuliden) sechseckig, sondern rund und stehen bald so dicht, dass sie sich berühren, bald sind sie weiter von einander entfernt.

Bei den Männchen der meisten Gattungen sind an jedem Geiseliglied drei Wirtel vorhanden, seltener sind die (längeren) Haare (bei *Asphondylia* immer) unregelmässig über das ganze Glied verteilt wie z. B. bei einigen *Diplosis*-Weibchen (Taf. XIII, fig. 14 und 24). Die Wirtelhaare stehen in der Mitte leichter, kreis- oder ellipsenförmiger Erhöhungen. Diese Kreise oder Ellipsen, auf welchen die mittleren Wirtelhaare stehen, sind ziemlich umfangreich; auch bilden sie nicht (wie meist bei dem obersten und untersten Wirtel) einen einreihigen Gürtel, sondern stehen auf der unteren Seite des Gliedes in grösserer Anzahl als auf der oberen (vergl. Taf. XIII, fig. 10). Jedes Geiseliglied (mit Ausnahme des letzten) ist (auch bei den Weibchen) an seinem obern Ende in einen unbehaarten Stiel verschmälert diese Stiele (als Axen der Glieder betrachtet) stehen aber excentrisch, etwas nach oben gerichtet (Taf. XIII, fig. 10).

III. Ergänzende Beschreibungen.

I. Unterfamilie Cecidomyinae.

Erste (*Lasioptera*-) Gruppe.

Klauen gespalten; Flügelvorderrand beschuppt.

1. Gattung *Clinorhyncha* H. Lw.

Hals und Rüssel stark verlängert. Flügel mit drei Längsadern; von diesen die 1. und 2. dem Vorderrande sehr genähert. Die dritte Längsader gabelt ungefähr in der Flügelmitte. Augen auf der Stirn verschmälert; die Facetten an dieser Stelle jedoch noch zusammenstossend. Legeröhre des ♀ auf der obern Seite unmittelbar vor der grossen Lamelle mit eigentümlichen, hakigen, schuppenartigen Gebilden.

Larven mit runden, ziemlich dichtstehenden Gürtelwarzen; letztes Segment abgerundet oder ausgerandet, an jeder Seite mit 4 Borsten (in Bezug auf die Papillen vergl. pag. 339). Die Puppen möchten

sich alle durch die stark entwickelten, zweispitzigen Bohrhörnchen auszeichnen.¹⁾

1. *Cl. chrysanthemi* H. Lw.

Taf. XII, fig. 4.	Legeröhre.
" XIII, " 36.	Fühler.
" XVII, " 4.	Brustgräte der Larve.
" XVII, " 17.	Haltezange.

Fühler 2 + 8, seltener 2 + 9gliedrig. Die Glieder sind etwas länger als breit; die Wirtel undeutlich. Der Höcker, auf welchem die 4gliedr. Taster stehen, ist hier ziemlich stark verlängert.²⁾

Die zweite Längsader mündet etwas hinter der Flügelmitte in den Vorderrand. Der Gabelpunkt der 3. Längsader liegt ungefähr am Ende des ersten Drittels der Flügellänge und ist dem Hinterrande näher als der 2. Längsader. Die hintere Zinke steht dem Hinterrande sehr schief auf; die Mündung der vorderen Zinke liegt der Flügelspitze kaum näher als der Mündung der Hinterzinke.

Haltezange schlank; Klauenglieder an der Basis etwas dicker als an der Spitze und hier behaart. Alle Lamellen ziemlich gleich lang, ungefähr bis zur Mitte der Basalglieder reichend. Unter den beiden oberen, an der Basis wie gewöhnlich verbundenen Lamellen scheint mir hier (wie überhaupt bei *Clinorhyncha*) nur eine mittlere Lamelle zu stehen.

Legeröhre ähnlich gebildet wie bei *Lasioptera* (vergl. Taf. XII, fig. 4, 3, und Taf. XVII, fig. 35).

2. Gattung *Choristoneura* n. g.
(χωριστόζ, getrennt; νευρά, Ader).

Hals und Rüssel nicht verlängert. Flügel mit vier einfachen Längsadern; von diesen die erste und zweite dem Vorderrande des Flügels genähert. Augen auf der Stirne sehr verschmälert.

Die früheren Stände unbekannt.

1. *Chorist. obtusa* H. Lw.

Zange	Taf. XI, fig. 6.
Kopf	" XIV, " 8.
Flügel	" XVII, " 13.

1) Vergl. meine Mitteilung: Verh. d. naturh. Ver. Bonn, Jahrg. XXXXVII, pag. 247 und Taf. VIII, fig. 16 (*Cl. millefolii* Wachtl.).

2) Sollte Liebel diesen Höcker bei seiner *Horm. hartigi* (Entom. Nachrichten 1892, Heft 18, pag. 286) nicht als das Basalglied angesehen haben? Dieser höckerartige Vorsprung ist aber mit dem Kopfe vollständig verwachsen und darf daher nicht als Glied betrachtet werden, vergl. die Figuren auf Taf. XIV.

Das Männchen wurde von Herm. Loew in der Stettiner Ent. Zeitung, VI. Jahrg. 1845, p. 394 u. f., folgendermassen beschrieben:

Antennis subulatis, 16 articulatis; alis apice obtusis. — Long. corp. $\frac{9}{12}$ lin. —

Vaterland: die Gegend von Cassel; Herr Pastor Hoffmeister fing sie zu Nordhausen.

Kopf braun; Fühler bräunlich, griffelförmig, kaum so lang wie der Thorax, 16 gliedr.; das erste Griffelglied kurz cylindrisch, das zweite kugelig; das erste Geißelglied becherförmig, die nachfolgenden etwas scheibenförmig, kurz behaart und schwer von einander zu unterscheiden, die letzten kleiner. Taster bleichgelb, von der in dieser Gattung gewöhnlichen Bildung. Punktaugen fehlen. Der Thorax ist obenauf braun, an den Seiten und unten gelblich, überall mit seidenartigem Schimmer, der ihm an den hellen Stellen ein weisslich-glänzendes Ansehen giebt. Auch der Hinterleib zeigt einen seidenartigen Schimmer, der indess nur in der Aftergegend lebhafter weisslich ist; die Grundfarbe desselben ist gelblich mit schwarzen Querbinden auf der Oberseite. Die Beine sind bleichgelblich gefärbt, doch geht diese Farbe schon von der Schenkelspitze an allmählig durch das Bräunliche bis in das Dunkelbraune über; die sie bedeckenden Haarschüppchen geben ihnen ein weisslich glänzendes Ansehen; das erste Fussglied ist verkürzt. Die Schwinger sind weisslich. Die Flügel sind gegen die Spitze hin breit und sehr stumpf; die erste Längsader, welche sehr deutlich ist, reicht bis zum zweiten Drittheile der Flügellänge; die zweite Längsader entspringt nicht aus der ersten Längsader, sondern aus der Flügelwurzel und ist fast ganz grade, die dritte nur wenig gekrümmt und hat ihre Mündung der Mündung der ersten Längsader fast genau gegenüber; zwischen der ersten und zweiten Längsader läuft eine Falte von der Flügelwurzel gegen die Flügelspitze hin, die sehr leicht für eine Längsader gehalten werden kann. Die ganze Flügelfläche ist dicht mit schwärzlichen Härchen bedeckt und der Flügelrand ringsum äusserst dicht schwarz gewimpert; an der Spitze und dem Hinterrande zeigen die Wimpern in reflektirtem Lichte eine silbergraue Farbe; die erste Längsader und der Vorderrand des Flügels bis zur Mündung derselben sind mit schuppenförmigen Härchen besetzt.

Bildung und Gliederzahl der Fühler, sowie Gestalt und Aderverlauf der Flügel zeichnen diese zur Untergattung *Diomyza* gehörende Art besonders aus. Wiedemann's und Meigen's Angaben (Meig. I, 91) über *Lasioptera stygia* würden sich auf gegenwärtige Art deuten lassen, wenn Meigen nicht ausdrücklich bemerkte, dass bei *Lasiopt. stygia* die zweite Längsader aus der ersten entspringt und dass die

dritte der zweiten parallel ist, Merkmale, die auf *Lasioptera obtusa* nicht im geringsten passen.

Hierzu habe ich zu bemerken, dass H. Loew das Flügelgeäder dieses Tieres insofern falsch beurteilt, als er die erste Längsader gar nicht wahrgenommen hat; ebenso ist die Abbildung des Flügels Tab. I, fig. 5, unrichtig. Die zweite Längsader ist vom Vorderrande noch gut zu unterscheiden; die grösste Breite erreicht der Flügel in der Nähe der Stelle, an welcher die vierte Längsader in den Hinterrand mündet; von dieser Stelle an ist der Flügel nach seiner Basis zu sehr stark verschmälert. Der Kopf zeichnet sich dadurch aus, dass er breiter als hoch ist. Die Augen sind nach der Stirne zu sehr stark verschmälert. Die Facetten berühren sich nicht auf der Stirne; an dieser Stelle befinden sich zwei, mit der Spitze sich berührende, ziemlich glatte, chitinöse, schwarzbraune Dreiecke ($\nabla \triangleleft$) (vergl. Taf. XIV, fig. 8). Die Taster sind 4gliedr. Das zweite Glied ist dicker und länger als das dritte; das vierte ist am längsten und an der Spitze etwas verdickt. Die Fühler sind 2 + 15 gliedr. Das erste Basalglied ist ungemein lang; auch das zweite ziemlich stark verlängert. Die Geiseliglieder sind kurz gestielt, querbreiter, im Längsschnitt fast rechteckig; die beiden letzten Glieder stehen ziemlich dicht zusammen und das letzte ist nach der Spitze zu stark verjüngt. Alle Glieder sind mit einem kurzen Haarwirtel versehen.

Die Beine sind ziemlich plump, die Klauen tief gespalten. Der Sexualapparat des Männchens ist von der in dieser Gruppe gewöhnlichen Bildung. Die Lamellendecke sowie die darunter liegende Lamelle stellt fig. 16, Taf. XI, etwas nach der Seite geschoben dar.

In diese Gattung gehört möglicherweise auch *L. carbonaria* Schin. Vergl. Diptera der Novara-Expedition, Wien 1868, No. 4, Tafel I, fig. 6 a (Flügel).

3. Gattung *Lasioptera* Meig.

Wie vorher, aber die Flügel mit drei Längsadern wie bei *Clinorhyncha*, und die Augen auf der Stirne ziemlich breit aneinanderstossend. Legeröhre wie bei Gattung 1.

Larven ähnlich wie bei *Clinorhyncha*; die Sternalpapillen stehen nicht vor, sondern neben den vordern Lappen der Gräte, nahe der Basis derselben; Lateralpapillen dicht neben der Gräte, unregelmässig; die Erhöhung (Wulst), auf welcher sie stehen, etwas runzelig. Analsegment jederseits mit vier Borsten.

1. *L. arundinis* Schin.

Taf. XIV, fig. 14. Kopf.

„ XVI, „ 6. Puppe.

- Taf. XVII, fig. 10. Brustgräte.
" XVII, " 12. Flügel.
" XVII, " 35. Legeröhre.

Die im hiesigen Museum sich befindenden Stücke stammen von Schiner selbst, von dem H. Loew sie erhielt. Frische Gallen dieser Mücke (in der Umgebung Wiens von Herrn Kafka gesammelt) erhielt ich durch Vermittlung des Herrn Dr. D. von Schlechtendal in Halle.

Die Larve ist blass gelbweiss (20. April); die durchscheinenden Malpighi'schen Gefässe dunkel orange gelb. Papillen regelmässig. Ventralpapillen wegen der kleinen Pseudopodien nicht leicht aufzufinden. Die Brustgräte hat die auf Taf. XVII, fig. 10, angegebene Form; sie ist fast ganz schwarzbraun und unterscheidet sich von der Gräte von *L. rubi* Heeg. leicht dadurch, dass zwischen den beiden Hauptlappen sich noch eine kleine Spitze befindet.¹⁾ Die Bauchwarzen sind spitz dreieckig, um den Afterspalt zungenförmig; im Gegensatz zu den Bauchwarzen sind die Gürtelwarzen viel breiter als lang. Unmittelbar hinter den Bauchwarzen sind sie sehr kurz, werden aber gegen das Ende des Segmentes mehr rundlich.

Die Puppe ist ziemlich schlank; die Scheiden dunkelschwarzbraun; bei der reifen Puppe schimmert an Thorax und Abdomen die Farbe des vollkommenen Tieres durch die weisse Puppenhülle hindurch.

Atemröhrchen, Bohrhörnchen und Scheitelborsten nicht sehr stark entwickelt. Die Abbildung, welche Heeger von der Puppe giebt, ist durchaus unrichtig.

Die Fühler sind 2 + 23 oder 2 + 24 gliedr., wenig länger als breit, im Längsschnitt fast quadratisch; letztes Geißelglied nach der Spitze zu stark verjüngt; jedes Geißelglied mit zwei Haarwirteln (vergl. Taf. XIV, fig. 14); die den untern Wirtel bildenden Haare viel dicker als die Haare des oberen Wirtels. Taster 4 gliedr., das letzte Glied nicht viel länger als das dritte.

Flügel ziemlich schlank; 2. L.A. etwas hinter der Flügelmitte in den Vorderrand mündend; 1. L.A. etwa halb so lang als die zweite; die 3. L.A. gabelt ungefähr am Ende des ersten Drittels des Flügels; Gabelpunkt dem Hinterrand näher als der 2. L.A.

Die Basalglieder der Haltezange sind viel dicker als die Klauenglieder; auch letztere mit zerstreut stehenden Haaren besetzt. Penis-

¹⁾ Auch Heeger bildet fig. 4 diese kleine Spitze ab (Sitzungsber. der K. Akad. d. Wiss. math. naturw. Cl., XX. Bd., 2. Heft, 1856, pag. 335, Tafel I, fig. 1—11. Die seitlichen Lappen habe ich nie so stark entwickelt gesehen. Uebrigens hat Heeger die Gräte für die Mundteile der Larve gehalten.

scheide und Lamellen stark entwickelt; die oberen Lamellen $\frac{2}{3}$ so lang als die Basalglieder der Zange; Penisscheide etwas länger als diese Glieder.

Legeröhre des ♀ von der bei *Lasioptera* und *Clinorhyncha* gewöhnlichen Bildung. Die eigentümlichen schuppigen Gebilde auf der Oberseite des letzten Gliedes der Legeröhre stehen auf einem ziemlich stark chitinisierten Schilde; die hakenartigen Gebilde am längsten; vor ihnen kürzere, zweispitzige, etwas gebogene, schief abstehende Schuppen (bei *L. rubi* sind diese Schuppen nicht zweispitzig).

2. *Las. rubi* Heeg.

Taf. XII, fig. 3. Legeröhre.

„ XVII, „ 9. Brustgräte.

Auch ich bin der Ansicht Liebel's,¹⁾ dass die Identität von *L. picta* Mg. und *L. rubi* Heeg. nicht erwiesen ist. Ueber die Larve und Puppe dieser Art vergl. meine Mitteilungen in der Zeitschr. f. Naturwiss., Halle 1891, Bd. LXIV, p. 152 u. Taf. 3, fig. 25. Diesen Mitteilungen habe ich noch hinzuzufügen, dass die hier (Berlin) von mir untersuchten Larven fast zinnoberrot waren, und dass die Gräte in der Mitte durchaus nicht immer erweitert war (vergl. Taf. XVII, fig. 3).

Zwischen den beiden vorderen Lappen ist kein Zahn wie bei *L. arundinis*.

Die Flügel²⁾ sind plumper als bei *L. arundinis*, nicht so spitz zulaufend als bei letzterer. Die 2. L.A. mündet etwas vor der Flügelmitte in den Vorderrand. Der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt näher der Flügelspitze als bei *L. arundinis*; er ist infolgedessen von der Mündung der 2. L.A. weniger weit entfernt als bei *L. arundinis*.

4. Gattung *Dichelomyia* n. g.

(δίχῆλος, mit gespaltenen Klauen; μύια, Fliege).

Flügel mit 3 Längsadern; die zweite ziemlich weit vom Vorderande entfernt; die dritte stets ungefähr in der Flügelmitte gegabelt. Vorderrand beschuppt; zwischen den Schuppen zuweilen einzelne längere Härchen. Taster 3—4 gliedr.

Die Larven haben gekörnelte Gürtelwarzen; die Sternalpapillen stehen der Regel nach nicht neben, sondern deutlich vor der Gräte; Form der Gräte verschieden, meist wie fig. 12, Taf. XVIII. Das

¹⁾ Entom. Nachr. 1892, Heft 18, pag. 278.

²⁾ Die Abbildungen 1 und 4, welche Heeger von dieser Mücke giebt (Sitzungsbericht der math. naturw. Classe d. Kais. Akad. der Wiss. 1851, Tafel I) sind unrichtig.

Analsegment der Larven endet stets in zwei mehr oder weniger deutliche Zapfen; auf jedem derselben stehen vier Borsten. Jedes Körpersegment mit einer Reihe längerer oder kürzerer Borsten.

Es werden sich später jedenfalls noch Merkmale auffinden lassen, durch welche Arten wie *salicis*, *dubia*, *saliciperda*, *rosaria* von den typischen Arten mit deutlich in den V.R. mündender 1. L.A. sich unterscheiden. Die Larven dieser Arten stehen denjenigen der *Lasioptera*-Larven sehr nahe; wie bei diesen, so stehen auch bei einigen Larven der erwähnten Arten die Lateralpapillen der Gräte sehr nahe auf einer runzligen, körnigen, wulstartigen Verdickung. *D. salicis* zeigt sogar in der Form der Gräte Aehnlichkeit mit den *Lasioptera*-Larven.

1. *Dich. salicis* Schrk.

Ob Schrank thatsächlich diese Mücke oder *D. dubia* Kieffer beschrieben hat, ist nicht zu entscheiden. Degeer hat sicher die Gallen von *D. dubia* und nicht von *salicis* beschrieben. Es heisst daselbst: 1)

„Die Mückenweibchen der holzichten Weidengallen konnten ihren Schwanz ausserordentlich verlängern. Ich wollte doch auch gerne wissen, wie es eine solche Mücke anfangt, aus der dichten Holzzelle herauszukommen, da sie weder Maul noch Zähne hat. Denn ich habe gefunden, dass sie sich noch vorher, ehe sie die Nymphenhaut ablegt, und zwar an einem dazu von Natur schicklichen Orte, aus der Galle herausbegiebt. Es formieren nämlich die Aeste der Baumaugen, wo sonst Sprossen gewachsen wären, an der Galle allerley Höhlen, die mit dem Innern Gemeinschaft haben. Hier arbeitet sich die Nymphe aus einer in die andere, bis sie endlich halb heraussteckt. Hier streift sie die alte Haut ab, welche in der Mündung stecken bleibt.“

Wie ich in dieser Zeitschrift 1891, pag. 406 Anm., nachgewiesen habe, besteht der Unterschied in den Gallen von *salicis* und *dubia* nun eben darin, dass sich die Puppen von *D. dubia* kurz vor ihrer Verwandlung stets durch ein Knospenauge herausschieben, was bei den Gallen von *D. salicis* nicht der Fall ist. Degeer ist daher in Zukunft nicht bei *salicis*, sondern bei *dubia* zu citieren.

Abbildungen:

- Taf. VIII, fig. 10. Flügel.
„ XIII, „ 18. Taster.
„ XIII, „ 19. Fühler des ♂ (die 5 untersten Glieder).
„ XV, „ 1. Puppe.
„ XVIII, „ 7. Brustgräte der Larve.

1) Abhandl. zur Geschichte der Insekten, VI. Bd., Nürnberg 1782, pag. 155 u. f.

Die Larve hat grosse Aehnlichkeit mit derjenigen von *D. dubia* Kieff., unterscheidet sich aber deutlich von ihr durch die Gräte (vergl. Taf. XVIII, fig. 8, Gräte von *D. dubia*). Ich habe sowohl hier als auch in Weidenau die Brustgräte von *dubia* so gefunden, wie ich sie in fig. 8 abgebildet habe. Mit der Kieffer'schen Abbildung (vergl. Bd. XXXVI, Taf. IX, fig. 2, dieser Zeitschrift) — (die Tafel wurde von mir nach Kieffer'schen Skizzen gezeichnet) — steht die erwähnte Fig. 8 allerdings im Widerspruche, doch glaube ich kaum, dass mir eine andere Art vorgelegen hat, als Kieffer. Ich besitze die Galle von *D. dubia*, durch die Freundlichkeit des Herrn Präparators Kafka in Wien, auch aus Wien's Umgebung. Unter den vielen von Herrn Kafka eingesammelten Zweigschwellungen an *Salix* war merkwürdigerweise keine einzige von *D. salicis*, obgleich die letztere Art nach Giraud auch bei Wien vorkommen muss, da Giraud die starken Bohrhörnchen der Puppe erwähnt,¹⁾ welche derjenigen von *D. dubia* Kieff. durchaus fehlen (vergl. Taf. XV, fig. 1 u. 2).

Bei *D. salicis* sind die Stiele der unteren Glieder beim ♂ kaum von halber Gliedlänge (vergl. fig. 19, Taf. XIII).

Die Taster sind 4gliedr., das erste ist am kürzesten, nach der Spitze zu werden die Glieder sehr allmählig länger; Behaarung gewöhnlich.

Flügel im Verhältnis zur Länge ziemlich schmal, Querader wenig vor der Mitte der 1. Längsader; die 2. Längsader an der Spitze mit leichtem Bogen nach hinten und sehr nahe an der Flügelspitze mündend; der Gabelpunkt der 3. Längsader liegt vor der Flügelmitte, er ist vom Hinterrand und der 2. Längsader ziemlich gleich weit entfernt; die Mündung der vorderen Zinke in den Hinterrand ist von derjenigen der hinteren Zinke und der Mündung der 2. Längsader ziemlich gleich weit entfernt.

Bei der Beurteilung der Länge der Lamellen am Geschlechtsapparat der männlichen Gallmücken kommt es sehr auf die Lage dieser Teile an. Neigt sich die Zange etwas nach unten, so erscheinen die Lamellen länger und die Zange kürzer; ist die Zange etwas nach oben zurückgebogen, so findet das Umgekehrte statt. Es ist daher zu empfehlen, von diesem Organ ein besonderes Präparat anzufertigen, indem man die weichen fleischigen Teile erst durch Aetzkali entfernt. Ich glaube nun gefunden zu haben, dass die oberen Lamellen bei

¹⁾ Verhandl. zool. bot. Wien 1861, p. 482:

Les nymphes sont bien, comme l'indique cet auteur (näml. Win-nertz), armées d'une dent à la base de chaque étui des antennes. Cette armure est cependant beaucoup moins puissante et autrement conformée que chez celles de *C. saliciperda*.

D. dubia nicht ganz so lang sind wie die Basalglieder der Zange; sie sind an der Spitze sehr breit und stumpf; die mittleren Lamellen, die wie immer an der Basis breit verbunden sind, erreichen nicht ganz die Länge der oberen Lamellen; sie sind ziemlich schmal und an der Spitze abgerundet. Auch die Penisscheide (die unteren Lamellen bei Kieffer) ist kürzer als die oberen Lamellen (Lamellendecke). Die Klauenglieder sind bei *dubia* durchaus nicht gewöhnlich (d. h. wie bei den meisten anderen *Dichelomyia*-Arten); sie zeichnen sich vielmehr dadurch aus, dass sie sehr kurz und kräftig sind; nach ihrer Spitze zu verjüngen sie sich deutlich und tragen an dieser Stelle eine deutliche Klaue.

Bei *D. salicis* ist der Sexualapparat sehr ähnlich gebildet wie bei *dubia*. Die Zangenbasalglieder sind aber etwas schlanker, ebenso die Klauenglieder etwas länger und schlanker als bei *dubia*, während die Penisscheide so lang oder etwas länger als die oberen Lamellen (die hier an ihrer Spitze nicht so sehr stumpf sind) ist.

In Bezug auf die Larve beider Arten ist noch zu erwähnen, dass die Papillen bei beiden ziemlich regelmässig sind; nur stehen die Sternalpapillen nicht so weit vor der Gräte, wie bei den Larven dieser Gattung gewöhnlich, sondern etwas mehr zur Seite der beiden Lappen. Bei *dubia* sind die neben der Gräte stehenden Lateralpapillen viel deutlicher als bei *salicis*. Die Gürtelwarzen, besonders an den vorderen Segmenten, sind deutlich gekörnelt; sie sind nicht sehr gross. Die Bauchwarzen bei *salicis* an der Basis des Segmentes klein, ziemlich spitz, dreieckig und werden nach den Gürtelwarzen zu etwas grösser; am Afterspalt sind sie schmal, zungenförmig. Bei *dubia* sind die vorderen Bauchwarzen rundlich, werden aber nach den Gürtelwarzen zu auch dreieckig.

2. *Dich. saliciperda* Duf.

- Taf. VIII, fig. 9. Flügel.
" XVI, " 8. Puppe.
" XVII, " 20. Haltezange.
" XVIII, " 6. Brustgräte.

Die von mir gegebene Abbildung der Brustgräte weicht wieder etwas von der Kieffer'schen Abbildung (Bd. XXXVI dieser Zeitschrift, Taf. IX, fig. 1) ab. Die Contouren der Gräte sind in der That bei nicht ganz reifen Larven oft ziemlich unbestimmt. Die von mir untersuchten Larven sandte mir Herr Kafka aus der Umgebung von Wien; weiteres Untersuchungsmaterial erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herrn Kieffer aus der Umgebung von Bitsch. Die Larven aus der Umgebung von Wien waren ziemlich intensiv rot gefärbt,

während diejenigen, welche mir Herr Kieffer sandte, mehr gelb waren. Im Uebrigen glichen sich die Larven vollständig und zeigten besonders auch keinen Unterschied in der Gräte (vergl. Taf. XVIII, fig. 6).

Die Lateralpapillen ähnlich wie bei *D. salicis*; Bauchwarzen und Gürtelwarzen spitzer als bei letzterer. Papillen regelmässig.

Flügel breiter als bei *D. salicis*. Gabelpunkt der dritten Längsader der 2. L.A. kaum näher als dem Hinterrande. Die Mündung der vorderen Zinke von der Flügelspitze weiter entfernt als von der Mündung der hinteren Zinke.

Eine ergänzende Beschreibung dieser Mücke ist bereits von Kieffer (Berl. Ent. Zeitschrift 1891, p. 249—251) geliefert worden, worauf ich verweise.

3. *Dich. rosaria* H. Lw.

Taf. VIII, fig. 1. Flügel.

" XV, " 4. Puppe.

" XVIII, " 21. Brustgräte.

Die Beschreibung dieser Mücke hat Kieffer (l. c. p. 246) ebenfalls ergänzt.

Auch die Gräte der Larve dieser Art habe ich nie so gesehen wie Kieffer sie abbildet; nach meiner Beobachtung hat sie nie zweispitzige Lappen. Später von Herrn Kieffer untersuchte Larven hatten (nach dessen brieflicher Mitteilung) ebenfalls nur einspitzige Lappen. Ob nun, wie Herr Kieffer meint, die Weidenrosetten von verschiedenen Arten erzeugt werden, oder ob die Gräte der reifen Larve von derjenigen des jungen Tieres in ihrer Bildung so sehr abweicht, weiss ich zur Zeit nicht. Alle von mir (im Frühjahr) untersuchten Larven aus Rosetten an *Salix caprea* und *aurita* hatten die Gräte so wie in fig. 21, Taf. XVIII, nur war der Ausschnitt breiter und mehr gerundet, ähnlich wie bei der Kieffer'schen Darstellung. Die von mir gegebene Abbildung stellt die Gräte einer Larve aus einer Rosette von *Salix alba* vor. Das vollkommene Tier kenne ich nicht, möglicherweise ist es aber nicht mit *D. rosaria* identisch. Jedenfalls hat Giraud durchaus nicht bewiesen, dass alle Weidenrosetten von *D. rosaria* erzeugt werden (vergl. die Anm. bei *rosaria*, Synopsis Cecidomyidarum) und die Weidenrosetten bedürfen in Bezug auf ihre Erzeuger noch sehr eingehender Untersuchung.¹⁾

1) Eine merkwürdige Brustgräte einer Gallmückenlarve aus Weidenrosetten bildet Brauer ab (Die Zweiflügler des Kaiserl. Museums

Sowohl bei den Larven aus Rosetten an *S. alba*, wie auch bei denen aus *S. caprea* und *aurita* habe ich keine Lateralpapillen am 5. Segmente aufzufinden vermocht. Die vorhandenen Lateralpapillen zeigen deutlich die auf pag. 339 erwähnten Dörnchen; die Warzen gewöhnlich; die Börstchen kurz.

Die Flügel zeigen grosse Aehnlichkeit mit denjenigen von *D. salicis*, sind aber meist etwas breiter. Die zweite Längsader ist an der Spitze deutlicher nach hinten gebogen, und die Querader steht der Mitte der 1. Längsader nicht so nahe wie bei *D. salicis*. Jedenfalls sind beide Arten sehr schwer von einander zu unterscheiden.

4. *Dich. salicina* H. Lw.

Taf. VIII, fig. 2. Flügel.

„ XIII, „ 1. Fühler des ♂.

Im XXXVI. Bd. Heft II, p. 248 d. Zeitschr. hat Kieffer die Ansicht ausgesprochen, dass *Cec. salicina* Schrank aus den bestehenden Beschreibungen nicht wieder zu erkennen sei, weshalb dieser Name wegfallen müsse; *Cec. salicina* H. Lw. und Winn. seien identisch mit *C. terminalis* H. Lw. Es sei aber *C. salicina* Giraud als selbständige Art zu halten.

Auch ich bin der Ansicht, dass *C. salicina* Schr. nicht wieder zu erkennen ist. In der H. Loew'schen Sammlung befinden sich nun aber mehrere Exemplare der von H. Loew als *C. salicina* beschriebenen Mücke. Da ein Vergleich mit *D. terminalis* H. Lw. mir die Ueberzeugung verschafft hat, dass *salicina* und *terminalis* nicht identisch sind, so muss es heissen: *D. salicina* H. Lw. Giraud kann zu *salicina* um so weniger als Autor gesetzt werden, als derselbe gar keine Beschreibung von *D. salicina* giebt. Die Unterscheidung der Weidengallmücken ist für den Gallmückenforscher eine der schwersten Aufgaben, da alle diese Arten als Imagines sehr grosse Aehnlichkeit mit einander haben (vergl. die Arten in der Arbeit Kieffer's: Zur Kenntniss der Weidengallmücken 1891, pag. 241—258 dieser Zeitschrift). Viel leichter ist es, die Larven der Weidengallmücken zu unterscheiden.

zu Wien, III, 1883, Taf. I, fig. 2). Ich habe nie etwas derartiges gesehen. Sollte die hier in Rede stehende Larve nur inquilinisch zwischen den schuppenartigen Blättern der Rosette leben?

Swammerdam (Bibel der Natur, Leipzig 1752, pag. 297) hat aus den Weidenrosen auch noch kleinere Fliegen gezogen „mit 2 Flügeln, auf deren jedem auf Mitte und Rand schwärzliche Flecke stunden“. Möglicherweise gehörten die Larven dieser Tiere zu den zoophagen Gallmückenlarven, die sich von anderen Mückenlarven nähren (vielleicht *Dipl. vorax* oder *necans* m.).

Die Unterschiede, welche ich zwischen *D. salicina* und *terminalis* glaube aufgefunden zu haben, sind allerdings sehr gering und bestehen vorzugsweise in der Bildung der Flügel; denn dass bei den untersuchten Stücken von *salicina* die Stiele der Geißelglieder beim ♂ etwas länger sind als bei *terminalis*, möchte von geringerer Bedeutung sein.

Wie aus den fig. 2 und 6 Taf. VIII ersichtlich ist, ist der Flügel von *salicina* schlanker als bei *terminalis*, von der Basis an nicht so rasch erweitert; die Mündung der vorderen Zinke liegt der Flügelspitze weniger nahe als bei *terminalis*, während die Mündung der 2. Längsader der Flügelspitze viel näher liegt. Auch ist bei *terminalis* thatsächlich eine leichte Krümmung der 2. L.A. nach vorne vorhanden, die bei *salicina* fehlt. Auch erwähnt H. Loew bereits (Prog. 1850, p. 35), dass der Vorderrand bei *terminalis* weniger erweitert sei als bei *salicina*. Die Taster aller Weidengallmücken scheinen grosse Aehnlichkeit mit einander zu haben, indem das Endglied nicht oder wenig verlängert ist.

Es ist ganz gut möglich, dass *salicina* auf *Salix alba* ähnliche Gallen bildet, wie *terminalis* auf *fragilis*; vielleicht lebt sie aber, wie *D. saliceti* H. Lw., auch nur als Inquilin in den Gallen von *D. terminalis*.

Die Puppe, welche Winnertz Taf. I fig. 3 abbildet, scheint auch sehr grosse Aehnlichkeit mit derjenigen von *D. terminalis* zu haben.

Taf. VIII, fig. 6.	Flügel	von <i>D. terminalis</i> .
" XII, " 10.	Legeröhre	" " "
" XIII, " 4.	Taster	" " "
" XIII, " 5.	Fühler (♀)	" " "
" XVI, " 5.	Puppe	" " "
" XVII, " 6.	Brustgräte	" " "

5. *Dich. klugi* Meig.

Taf. XII, fig. 20.	Legeröhre.
" XIII, " 2.	Taster.
" XIII, " 6.	Fühler.

In der bereits erwähnten Arbeit Kieffer's über Weidengallmücken werden zwei Arten mitgeteilt, welche in Weidenknospen leben: *C. clavifex* und *pulvini*. Letztere zeichnet sich durch die eigentümlich gestaltete Legeröhre aus (Taf. IX, fig. 17).

Beim Aufpräparieren von *D. klugi* fand ich nun zu meiner Ueberraschung, dass die Legeröhre dieser Mücke genau so gestaltet war wie bei *pulvini*; ein weiterer Vergleich ergab, dass beide Mücken

auch in allen weiteren Merkmalen übereinstimmten; das letzte Tasterglied war bei *klugi* allerdings wenig länger als das dritte. Ich glaube daher nicht fehlzugehen, wenn ich *D. pulvini* Kieff. als synonym zu *D. klugi* stelle; das Dunkel über die Lebensweise von *D. klugi* ist somit gelichtet. Im Uebrigen verweise ich auf die Beschreibung, welche Kieffer von *pulvini* giebt (p. 244—246) und auf die betreffenden Figuren. An dieser Stelle möchte ich noch bemerken, dass nach meiner Ansicht die Galle, welche Giraud der *D. salicina* zuschreibt, doch sehr wahrscheinlich dieselbe ist, welche von *D. klugi* (= *pulvini* Kieff.) hervorgebracht wird. Ich besitze Gallen dieser Mücke, welche viel stärkere Polsterschwellung zeigen als bei fig. 24 der Kieffer'schen Arbeit; auch ist eine leichte Verkürzung der Internodien zu erkennen. Uebrigens kenne ich bereits 5 verschiedene, von Mücken erzeugte Knospengallen an *Salix aurita*:

1) Galle von *D. klugi*. Larve blass rötlichgelb.

Die Gräte besteht (am 4. April, kurz vor der Verwandlung) aus zwei, an der Basis zusammenhängenden farblosen Spitzen (Exempl. von Kieffer).

2) Knospe breit, schuppenförmig, ziemlich kurz, rund, dick, glanzlos; Blattpolster wenig verdickt. Larve blassgelb, ohne Gräte.

3) Knospe schwach verdickt, wenig verändert, nicht trocken, sondern noch glänzend. Larve tief gelb, keine Spur von Rot. Gräte ähnlich wie bei *D. salicis*.

4) Knospe lang, röhrenförmig; Larve in der Röhre, nicht im Blattpolster; orange gelb, die Körperenden mehr rot; Gräte ähnlich wie bei *D. rosaria*. Körper mit sehr kurzen Borsten.

5) Knospe schuppenförmig, nicht rundlich, sondern schlank. (Kieffer fig. 24e?) Larve blassgelb; Borsten des Körpers viel länger als vorher; die Gräte besteht aus zwei ganz getrennten, convergierenden, fast farblosen Spitzen.

Genauere Mitteilung hierüber, sowie über andere Larven aus *Salix*, muss ich mir für später vorbehalten.

6. *Dich. heterobia* (H. Lw.).

Taf. VIII, fig. 12. Flügel.

„ XIII, „ 15. Taster.

„ XVIII, „ 10. Brustgräte.

Das präparierte Exemplar ist sehr defect. Fühler und Hinterleibspitze abgebrochen! Beine stark beschuppt; Haftlappen sehr gross. Flügel ziemlich schlank; die 2. Längsader fast ganz grade, in der Mitte kaum merklich eingezogen. Gabelpunkt der 3. L.A. dem Hinterrande näher. Mündung der vordern Zinke von der Flügelspitze

weiter entfernt als von der Mündung der hintern Zinke. Taster ziemlich plump; das 4. Glied nicht länger als das dritte. Die Brustgräte der Larve ist sehr charakteristisch; sie ist plump, ziemlich kurz gestielt und schwach chitinisiert. Stiel ziemlich dick, Basalstück sehr stark verbreitert; die vorderen Lappen spitz dreieckig, der Ausschnitt zwischen ihnen stumpf, breit. Die Papillen regelmässig; Lateralpapillen mit deutlichen Börstchen. Bauchwarzen kurz, an ihrer Basis ziemlich breit; Gürtelwarzen klein, nicht dicht bei einander stehend.¹⁾

7. *Dich. albilabris* (Winn.).

Taf. VIII, fig. 4. Flügel.

„ XIII, „ 29. Taster.

„ XIII, „ 34. Fühlerglied des ♂.

Haltezange zerfressen! Fühler 2 + 17 gliedr., jedes Geißelglied mit 3 Wirteln (fig. 34), letztes Glied eiförmig; dieses sowie das 1. Geißelglied sehr kurz gestielt; die Stiele der übrigen ungefähr so lang wie die Glieder; Basalglieder hell. Taster wie in fig. 29. Die Flügel haben in der Form Aehnlichkeit mit denjenigen von *D. terminalis*. Die Querader steht weit vor der Mitte der ersten Längsader; die 2. Längsader fast grade, nur in der Mitte leicht eingezogen. Der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt der 2. L.A. etwas näher als dem Hinterrande. Mündung der vorderen Zinke der Flügelspitze näher als der Mündung der hinteren Zinke.

8. *Dich. saliceti* (H. Lw.).

Taf. XV, fig. 9. Flügel.

„ XVIII, „ 9. Brustgräte.

Die gelbe Larve lebt inquilinisch in den Gallen von *Dich. terminalis*. Die Brustgräte ist blassgelb; die Lappen an der innern Seite etwas gebuchtet. Am zweiten Segmente stehen zwei Paar Collarpapillen. Die übrigen Papillen regelmässig; die innern Ventralpapillen weiter von einander entfernt als von den äusseren. Gürtelwarzen gewöhnlich; Bauchwarzen an der Basis des Segmentes kurz, breit, spitz; nach den Gürtelwarzen zu schlanker und dichter werdend.

Flügel von der Basis aus allmählich verbreitert. Gabelpunkt dem Hinterrande näher als der 2. Längsader. Mündung der vorderen Zinke von derjenigen der hinteren etwas weiter entfernt als von der Flügelspitze. Legeröhre lang vorstreckbar, mit den gewöhnlichen zwei Lamellen.

¹⁾ Diese, wie fast alle andern in dieser Arbeit beschriebenen Larven sind von mir gesammelt. Mikroskopische Präparate derselben und Alkoholmaterial befinden sich aber jetzt im hiesigen Museum.

9. *Dich. acrophila* (Winn.).

Taf. XV, fig. 13. Flügel.

" XVIII, " 15. Brustgräte.

Die Larve ist weiss mit grünem Mittelstreifen. Die Gräte ist hellgelb, Stielbasis fast farblos; Lappen ziemlich spitz, oft etwas gebuchtet; der Einschnitt zwischen ihnen tief. Papillen regelmässig; die mittleren Ventralpapillen von einander weiter entfernt als von den äussern; Gürtelwarzen ziemlich breit, am letzten Segmente spitzig; Bauchwarzen an der Segmentbasis sehr klein, nach den Gürtelwarzen zu grösser werdend, spitz, lanzettlich. Querader weit vor der Mitte der 1. L.A. Zweite L.A. fast grade, in der Mitte leicht eingezogen. Gabelpunkt dem Hinterrande näher als der 2. L.A. Mündung der vordern Zinke von derjenigen der hintern Zinke wenig weiter entfernt als von der Flügelspitze. Taster (Winnertz verweist pag. 233 auf Taf. I, fig. 7, ohne irgend eine Abbildung von *acrophila* zu geben) 4gliedr.; das vierte Glied am längsten und dünnsten; das dritte so dick wie das zweite und wenig länger; das erste am kürzesten. Beine beschuppt, Haftlappen gross.

Geschlechtsapparat des ♂ ziemlich klein; obere Lamelle ziemlich spitz zulaufend, grösser als die darunterliegende, schmale Lamelle; Penisscheide so lang oder länger als die Basalglieder der Zange; Penis an der Spitze leicht ausgerandet. Zangenbasalglieder ziemlich derb, nach der Spitze zu etwas verschmälert; Klauenglieder an der Basis am dicksten, abstehehend behaart.

10. *Dich. persicariae* (L.).

Taf. VIII, fig. 5. Flügel.

" XII, " 12. Legeröhre.

" XIII, " 22. Taster.

" XIV, " 14. Puppe.

Die Larve ist gelblich; Brustgräte ähnlich wie bei *acrophila*; Papillen regelmässig; bei den Ventralpapillen ist der Zwischenraum zwischen den beiden innern Papillen am grössten; Gürtelwarzen querbreiter.

Puppe mit deutlichen, spitzen Bohrhörnchen; Atemröhren ziemlich stark, in der Mitte etwas gebogen; Scheitelborsten nach vorne gerichtet, nicht sehr lang.

Flügel ziemlich schlank; Querader wenig vor der Mitte der 1. L.A. Zweite L.A. in der Mitte und an der Spitze leicht nach hinten gebogen; Gabelpunkt der 3. L.A. der 2. L.A. etwas näher als dem Hinterrande. Mündung der vordern Zinke der Flügelspitze näher als der Mündung der hintern Zinke. Taster gewöhnlich. Zweites Glied

am dicksten, kürzer als das dritte; dieses wenig dicker und kürzer als das vierte. Fühler 2 + 14gliedr.; Endglied meist etwas länger als das vorhergehende. Legeröhre weit vorstreckbar; wie gewöhnlich mit 2 Lamellen.

11. *Dich. galii* (H. Lw.).

Taf. VIII, fig. 13.	Flügel.
" XI, "	11. Haltezange.
" XIII, "	16. Fühler des ♂.
" XIII, "	17. Taster.

Die Brustgräte zeigt die dieser Gattung gewöhnliche Form; die beiden Lappen sind aber abgerundet, ebenso der Einschnitt zwischen beiden. Papillen regelmässig. Die Entfernung der Ventralpapillen von einander scheint unregelmässig zu sein, bald sind die beiden äussern Papillen einander näher, bald die innern. Gürtelwarzen querebreiter, gekörnelt; Bauchwarzen spitz dreieckig, ziemlich schlank.

Flügelvorderrand breit beschuppt; die Querader wenig vor der Mitte der 1. L.A. Die 2. L.A. fast grade, in der Mitte leicht eingezogen, wodurch sie an der Spitze wie etwas nach hinten gebogen aussieht; ihre Mündung liegt der Flügelspitze ziemlich nahe. Gabelpunkt der dritten Längsader dem Hinterrande kaum näher als der 2. L.A. Die Mündung der vordern Zinke von der Flügelspitze und der Mündung der hintern Zinke ziemlich gleich weit entfernt.

Haltezange ziemlich kräftig entwickelt, besonders die Basalglieder; Klauenglieder ebenfalls etwas zerstreut behaart. Lamellendecke abgerundet, kräftig; die unter ihnen liegende Lamelle¹⁾ an der Spitze nicht tief eingeschnitten, sondern nur ausgerandet. Penis-scheide kräftig, etwas kürzer als die Zangenbasalglieder. Die Fühler sind 2 + 15gliedr.; die Geißelglieder scheinen nur 2 Wirtel zu tragen. Taster 4gliedr., ziemlich kräftig; das 4. Glied am längsten, an seiner Spitze etwas verjüngt; das zweite Glied am dicksten.

12. *Dich. euphorbiae* (H. Lw.).

Taf. VIII, fig. 11.	Flügel. (?)
" XVIII, "	13. Brustgräte. (?)

Hierzu ferner:

Taf. XVIII, fig. 11 und	
" XVIII, "	12.

¹⁾ Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass die Lamellen (mittleren Lamellen bei Kieffer) an ihrer Basis immer breit verbunden sind; es ist daher vielleicht richtiger, nur von einer, an der Spitze mehr oder weniger eingeschnittenen oder ausgerandeten Lamelle zu sprechen.

Ich habe in Blätterschöpfen an der Spitze unfruchtbarer Triebe von *Euphorbia cyparissias* gelbe, weisse und rote Larven gefunden, die sich auch durch die Brustgräte deutlich von einander unterscheiden. Die rote Larve gleicht vollständig den Larven in den bekannten kapselartigen Gallen an *Euphorbia cyparissias*; ich habe nur zwei Mal je eine rote Larve unter andern in diesen Blätterschöpfen beobachtet. Die gelben Larven halte ich für diejenigen von *euphorbiae* (= *subpatula*? Br.) und die weissen sind möglicherweise die Larven von *capitigena* Br. H. Loew ist anfänglich der Meinung gewesen, dass die *C. euphorbiae* schon von Bouché beschrieben worden sei, er hat daher den Bremi'schen Namen fallen lassen. Bremi war aber der erste, der das Tier beschrieb, und wenn diese Beschreibung auch nicht sehr gut ist, so möchte sie doch, da er Mitteilung über die Lebensweise beider Arten macht, genügend sein, diese Arten wieder zu erkennen. H. Loew selbst identifiziert *euphorbiae* mit *subpatula*. Ich habe bisher die Mücken aus den erwähnten weissen Larven nicht gezogen. Erst durch Zucht und Vergleich beider Arten ist es möglich, zu beurteilen, welche von denselben *subpatula* resp. *capitigena* ist und wozu *C. euphorbiae* H. Lw. gehört. *C. euphorbiae* ist dann als Synonym zu einem dieser Bremi'schen Namen zu stellen.

Die von mir gezogene Mücke aus gelben Larven passt so ziemlich zu *euphorbiae*. Bei letzterer ist aber der Flügel an der Spitze mehr abgerundet, als bei der von mir gezogenen Art, deren Flügel ich Taf. VIII, fig. 11 abgebildet habe.

Dich. euphorbiae H. Lw. hat 2+14 gliedr. Fühler; beim ♂ jedes Geißelglied mit 3 Wirteln; Stiel von $1/2$ — $3/4$ Gliedlänge.

Taster 4gliedr.; das 3. Glied ist am längsten, das 4. höchstens so lang wie das zweite, dieses am dicksten. Das 4. Glied ist in der Mitte am dicksten, nach der Spitze zu stark verjüngt. Zangenbasalglieder nicht sehr stark; Klauenglieder kräftig, vor der deutlichen Klaue etwas eingeschnürt. Lamellendecke ziemlich kurz, Lappen gerundet, der Einschnitt zwischen ihnen spitz. Die darunter liegende Lamelle mit ziemlich tiefem, halbkreisförmigem Ausschnitt. Penis-scheide etwas kürzer als die Basalglieder der Zange.

Die Gräte der gelben Larve hat spitze Lappen mit spitzem Ausschnitt zwischen denselben (fig. 12); die Gräte der weissen Larve ist vorne stärker verbreitert; Lappen rund (fig. 13), während die Lappen an der Gräte der roten Larve spitz, an der innern Seite aber mit unregelmässigen Zähnen oder Höckern versehen sind (fig. 11, Taf. XVIII).

13. *Dich. urticae* (Perris).

Taf. VIII, fig. 3. Flügel.

" XII, " 11. Legeröhre.

" XVIII, " 17. Brustgräte.

Die Brustgräte der Larve ist blassgelb; die Lappen unregelmässig, an der Spitze mehr oder weniger abgestumpft, gerundet, gezähnt oder ausgerandet, bald kürzer bald länger als in fig. 17, Taf. XVIII. Die Gürtelwarzen sind breit und stark gekörnelt; die Bauchwarzen an der Basis des Segmentes rundlich, ziemlich breit, nach den Gürtelwarzen zu kurz lanzettlich. Papillen regelmässig. Möglicherweise leben in den Gallen an *Urtica dioica*¹⁾ verschiedene, doch ähnliche Arten.

Querader ungefähr in der Mitte der ersten Längsader; 2. L.A. sehr schwach gebogen, etwas vor der Flügelspitze mündend; Gabelpunkt der 3. L.A. dem Hinterrande näher als der 2. L.A.; die Mündung der vordern Zinke von der Flügelspitze etwas weiter entfernt als von der Mündung der hintern Zinke.

Fühler 2+15 oder 2+16, seltener 2+17 gliedr. Beim ♂ deutlich mit 3 Wirteln. Die Stiele ungefähr von Gliedlänge, an den vordern und hintern Gliedern kürzer; letztes Glied eiförmig, meist sehr kurz gestielt. Basalglieder der Zange nicht sehr dick, Klauenglied hinter der Mitte etwas gebogen, behaart; Klaue schwärzlich. Von den Zähnen, welche Perris an der innern Seite der Klauenglieder abgebildet hat, habe ich nichts wahrgenommen. Lamellendecke sehr lang, so lang wie die Zangenbasalglieder (vergl. auch die fig. 6 bei Perris²⁾), aber nach der Spitze zu nicht so stark verjüngt wie Perris sie abbildet. Die darunter liegende Lamelle schmal, tief und ziemlich spitz eingeschnitten, die hierdurch entstehenden Lappen daher fast lineal-lanzettlich; Penisscheiden so lang wie die Zangenbasalglieder.

Beim ♀ ist das Fühlerendglied gewöhnlich länger als das vorletzte.

Die Taster sind 3gliedrig; das zweite Glied wenig länger als das erste, länglich rund, am dicksten von allen; das 3. (letzte) Glied sehr lang, länger als die beiden vorhergehenden zusammen, oft in der Mitte leicht eingeschnürt, aber, soviel ich beobachten konnte, nie in zwei Glieder aufgelöst; dünn. Alle Glieder stark beschuppt.

¹⁾ Nach Kieffer kommt die Galle auch an *Urtica urens* vor. Entom. Nachr. 1891, Heft 16, p. 256 und Feuille des jeunes Naturalistes Paris, 1891, III. Série, p. 17, No. 192.

²⁾ Annales de la Société Entomologique de France T. IX, 1840 pl. IX fig. 1—7.

14. *Dich. inclusa* (Frfd.).

Taf. XV, fig. 3.	Puppe.
" XV, " 10.	Flügel.
" XVII, " 5.	Gräte.
" XVII, " 18.	Haltezange.

Die im hiesigen Museum vorhandenen Exemplare wurden von Herrn Präparator Thureau gezogen. Durch freundliche Vermittlung des genannten Herrn kam ich dann später auch in den Besitz frischer, in der Jungfernheide gesammelter Gallen, wodurch es mir möglich wird, nachfolgend eine Beschreibung nach frischen Exemplaren zu geben.

Augen schwarz; Hinterkopf ebenso, nach den Augen zu schmal, weiss berandet.

Taster 4gliedr., gelblich; das 1. Glied ziemlich gross, nicht kürzer als das 2.; dieses am dicksten; das dritte etwas länger als das 2.; das letzte am längsten. Fühler 2+18 gliedr., beim ♀ die Geiseliglieder mit kurzen Stielen, beim ♂ die untersten Geiseliglieder ziemlich kurz gestielt; die übrigen Stiele so lang wie die Glieder; letztes Glied zugespitzt; 3 Wirtel; zweites Basalglied querebreiter. Bei nicht ganz ausgefärbten Stücken ist der Thorax gelbrot; vor der Flügelwurzel ein schwarzer Fleck, die Basis des gelbroten Schildchens mit zwei getrennten schwarzen Flecken. Bei ausgefärbten Tieren ist der Thorax schwarzbraun, aber eine Linie vom gelbroten Halse bis zu den Flügeln rötlich. Abdomen beim ♂ rötlich gelb; oben mit breiten wenig erweiterten schwarzbrannen Binden, die aber an den letzten Segmenten meist fehlen. Beim ♀ ist der Hinterleib rot, bei beiden Geschlechtern an den Seiten silberweiss beschuppt. Schwingerstiel fast weiss, Kölbchen gelbbraun, mit fast schwärzlichem Ringel an der Basis; beschuppt.

Legeröhre des ♀ gewöhnlich, am Ende mit zwei Lamellen.

Haltezange ziemlich kräftig; Klauenglieder behaart, ziemlich kurz, stark, Klaue nicht besonders stark. Penisscheide bis etwas über die Mitte der Zangenbasalglieder reichend. Lamellendecke und die darunterliegende Lamelle wenig kürzer als die Penisscheide. Lamellendecke in ihrer Form gewöhnlich; Lamelle nicht besonders breit, mit tiefem Einschnitt; Lappen schmal.

Flügelvorderrand beschuppt; die Querader ungefähr in der Mitte der 1. L.A. Zweite Längsader ziemlich grade, hinter der Mitte leicht eingezogen, nicht weit vor der Flügelspitze mündend. Der Gabelpunkt der dritten Längsader liegt dem Hinterrande näher als der 2. L.A. Die hintere Zinke in ziemlich schiefer Richtung zum Hinterrande, in

der Mitte gebogen; die Mündung der vordern Zinke etwa in der Mitte zwischen der Flügelspitze und der Mündung der hintern Zinke.

Die Larve ist blassgelb, das 2. Segment kurz; die Gräte dunkelrotbraun; der Stiel erscheint, wenn man das lebendige Tier betrachtet, in der Mitte stark erweitert; an der leeren Larvenhaut (Inhalt durch Druck entfernt!) verschwindet diese Erweiterung fast ganz (fig. 5, Taf. XVII). Die vordern Lappen spitz dreieckig; unterhalb dieser Lappen sehr starke braune dreieckige Seitenlappen. Papillen regelmässig; jedes Segment mit einer Reihe ziemlich kurzer Borsten. Gürtelwarzen ziemlich gross, granuliert.

Auf die eigentümlichen Bohrhörnchen der Puppe hat schon Frauenfeld (Verh. z. b. Ges. Wien 1862, p. 1175) und besonders Giraud (ibid. 1863, p. 1258) aufmerksam gemacht. Ich habe bei keiner andern Art so stark entwickelte Bohrhörnchen gefunden und kenne nur drei Arten, bei welchen dieselben zweispitzig sind: *Clinorhyncha millefolii* Wachtl., *Diplosis inulae* H. Lw. und *Dich. inclusa* Frfld. Bei der in Rede stehenden Art sind die Hörnchen am stärksten von allen; sie sind nicht sehr spitz und seitlich deutlich zusammengedrückt; Scheitelborsten kürzer als die Bohrhörnchen; ferner befinden sich bei dieser Art noch zwei, fast wagerecht abstehende ziemlich lange Borsten zwischen den Augen; Atemröhrchen kurz, etwas nach hinten gebogen.

15. *Dich. pyri* (Bouché).

Taf. VIII, fig. 7. Flügel.

" IX, " 7. Haltezange.

" XIII, " 9. Taster.

" XIII, " 10. Fühler des ♂.

Das von mir präparierte Exemplar erhielt H. Loew von Bouché.

♂ Taster 4 gliedr.; das erste Glied am kürzesten, die folgenden allmählich länger werdend, ungefähr von gleicher Dicke. (Winnertz zeichnet [Taf. 1, fig. 19] das zweite Glied länger als das dritte, was jedenfalls nicht richtig ist!)

Die beiden untern Geiseliglieder kurz gestielt, die Stiele der übrigen von Gliedlänge; 3 Wirtel. Die Querader in der Mitte der 1. L.A. Die 2. L.A. mit sehr schwachem Bogen. Der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt dem Hinterrande näher als der 2. L.A. Die Mündung der vordern Zinke liegt derjenigen der hintern Zinke näher als der Mündung der Flügelspitze. Haltezange ziemlich kräftig. Lamellendecke ziemlich gross; die Lappen nach der Spitze zu schmaler werdend, abgerundet; die darunter liegende Lamelle ziemlich breit, tief und ziemlich spitz eingeschnitten; Lappen breit, kürzer als die Decke;

Penisscheide so lang wie die Decke. Klauenbasalglieder kräftig, an der Basis am dicksten; Klauenglieder viel schwächer, mit einzelnen Härchen; Klaue deutlich.

16. *Dich. riparia* (Winn.).

Taf. VIII, fig. 16.	Flügel.
" XI, " 13.	Haltezange.
" XIII, " 27.	Fühlerspitze (♂).
" XIII, " 33.	Taster.

Das von mir präparierte Tier erhielt H. Loew von Winnertz.

Die Abbildung, welche Winnertz Taf. II, fig. 2, vom Flügel dieser Mücke giebt, ist unrichtig und passt auch gar nicht zur Beschreibung auf Seite 218. Die Querader liegt in der That weit hinter der Mitte der 1. Längsader; die 2. L.A. biegt hinter der Mitte deutlich nach vorne um und mündet infolgedessen, wie Winnertz ganz richtig angiebt, weit vor der Flügelspitze, während bei der Winnertz'schen Abbildung ihre Mündung der Flügelspitze ganz nahe liegt. Der Gabelpunkt liegt dem Hinterrande näher als der 2. L.A.; die hintere Zinke geht ziemlich schief zum Hinterrande und ist gebogen; die Mündung der vordern Zinke ist von derjenigen der hintern und der Flügelspitze ziemlich gleich weit entfernt.

Sexualapparat nicht stark; Basalglieder ziemlich schwach, an der Spitze etwas verdickt; Klauenglied behaart, an der Basis gebogen. Lamellendecke gross; jeder Lappen an der äussern Seite ausgerandet; Lamelle viel kleiner, Ausschnitt tief, Lappen gerundet; Penisscheide so lang oder etwas länger als die Zangenbasalglieder.

An dem präparierten Tiere sind die Stiele der letzten Geiseliglieder nicht länger, sondern etwas kürzer als die Glieder.

Taster 4gliedr. Erstes Glied kurz; zweites Glied etwas länger, an der Basis ziemlich dünn, in oder hinter der Mitte stark verdickt; drittes Tasterglied dünner und etwas länger als das zweite; das vierte viel länger als das dritte.

17. *Dich. plicatrix* (H. Lw.).

Taf. VIII, fig. 17.	Fühler.
" XVI, " 10.	Puppe.
" XVII, " 6.	Gräte.

Die Form der Gräte ist die in dieser Gattung gewöhnliche. Die Papillen sind regelmässig; Ventralpapillen ziemlich gleich weit von einander entfernt; Pseudopodien des letzten Segmentes ziemlich stark entwickelt. Gürtelwarzen ziemlich klein; Bauchwarzen an der Basis des Segmentes grösser und mehr zerstreut stehend als nach den Gürtelwarzen zu.

Bohrhörnchen der Puppe ziemlich stark entwickelt; ebenso die Atemröhrchen; Scheitelborsten sehr lang.

Querader scheint zu fehlen; die 2. L.A. ist etwas hinter der Mitte deutlich nach vorne gebogen und mündet daher ziemlich weit vor der Flügelspitze. Der Gabelpunkt der 3. Längsader liegt vom Hinterrande und der 2. Längsader ziemlich gleich weit entfernt. Hinterzinke schief, leicht gebogen; die Mündung der Vorderzinke von der Flügelspitze und der Mündung der hintern Zinke ungefähr gleich weit entfernt.

Fühler des ♂ 2 + 12 oder 2 + 13 gliedr. Die Stiele der Geiseliglieder kürzer als die Glieder, etwa halb so lang; die untern Glieder sehr kurz gestielt; letztes Glied zugespitzt. Taster 4gliedr., stark beschuppt; Glieder nach der Spitze zu nur wenig verlängert. Haltezange gewöhnlich. Basalglieder überall ziemlich gleich dick; Klauenglieder wie gewöhnlich vor der Klaue etwas eingeschnürt; Penisscheide gross, so lang wie die Basalglieder; Lamelle und Decke halb so lang wie die Basalglieder. Jeder der Lappen der Lamellendecke an der äussern Seite schief abgesehnt und etwas ausgerandet.

18. *Dich. papaveris* (Winn.).

Taf. VIII, fig. 8. Flügel.

" XII, " 9. Legeröhre.

" XIII, " 3. Fühler des ♀.

" XIII, " 7. Taster.

Das von mir präparierte Tier (♀) erhielt H. Loew von Winnertz.

Taster 4gliedr.; das zweite Glied etwas länger und dicker als das erste, aber kürzer als das dritte; das dritte und vierte Glied ungefähr gleich lang. Dass die Augen, wie Laboulbène angiebt,¹⁾ beim Weibchen nicht zusammenstossen, ist unrichtig; ebenso hat dieser sonst so vorzügliche Beobachter nicht gesehen, dass die Klauen tief gespalten sind (vergl. fig. 17).

Die Geiseliglieder sind kurz gestielt; das letzte Glied etwas länger als das vorletzte. Die Legeröhre besteht in der That dem Anscheine nach aus drei Gliedern; dass Laboulbène (p. 579) und Winnertz (p. 229) angeben, sie habe am Ende keine Lamellen, darf nicht Wunder nehmen, da auch neuere Autoren in Bezug auf diese Organe oft recht unzuverlässig sind. In der That ist die kleine Lamelle bei den Weibchen der I. Gruppe und einigen Gattungen der II. oft recht schwer aufzufinden; sie wird aber wohl bei keiner Art der in Rede stehenden Gattungen fehlen.

¹⁾ Annales de la Société Entomologique de France. Paris 1857, T. V, pag. 578 u. f., Pl. XII, fig. 9 u. 12.

Ob die Flügel beim Männchen von *D. papaveris* anders gebildet sind als beim Weibchen, weiss ich nicht, da ich nur letzteres zu untersuchen Gelegenheit hatte. Beim ♀ ist die zweite Längsader hinter der Mitte deutlich nach vorn gebogen; ihre Mündung liegt der Flügelspitze etwas näher als die Mündung der vordern Zinke der 3. L.A. Wie auch Laboulbène in fig. 15 angiebt, liegt die Mündung der vordern Zinke der Flügelspitze näher als der Mündung der hintern Zinke; der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt der 2. L.A. etwas näher als dem Hinterrande.

Die von Laboulbène abgebildete Puppe scheint Aehnlichkeit mit derjenigen von *Dich. plicatrix* H. Lw. zu haben.

19. *Dich. pavid*a (Winn.).

Taf. VIII, fig. 15. Flügel.

" XI, " 8. Haltezange.

" XVIII, " 14. Brustgräte.

Die im hiesigen Museum vorhandenen Exemplare erhielt H. Loew von Winnertz. Im verflossenen Sommer erhielt ich durch Herrn Dr. D. von Schlechtendal aus Halle eine Sendung frischer Gallen der *Dich. acrophila* mit reifen Larven dieser Art und der *Dich. pavid*a; ich habe aber nur letztere zur Verwandlung gebracht. Die Puppe ist mir unbekannt geblieben.

Die Larve ist weiss. Die Papillen sind regelmässig; von den (4) Ventralpapillen stehen zwei (die äussern) dicht zusammen, während der Zwischenraum zwischen den mittleren ziemlich gross ist. Die Bauchwarzen sind spitz, lanzettlich, kleiner als bei *acrophila*; Gürtelwarzen gross, dicht an einander, gekörnelt. Die Gräte hat die dieser Gattung gewöhnliche Form; die Lappen sind abgerundet, also ganz anders gestaltet als bei *acrophila*.

Die Geiseliglieder sind bei ♂ und ♀ kurz gestielt, 2+10—2+12-gliedrig. Ich habe an jedem Gliede nur zwei kurze Haarwirtel wahrgenommen, doch scheinen sich an der Spitze der Glieder einige kurze, hyaline Höcker zu befinden. Die Taster sind 4gliedr. Das letzte Glied ist kaum länger als das 3. Das zweite Glied am dicksten, nicht viel länger als das nicht besonders verkürzte erste Glied. Der Sexualapparat des Männchens ist sehr stark entwickelt, besonders die Zangenbasalglieder, welche im Verhältnis zu dem kleinen Tiere ungeheuer dick sind, ähnlich wie bei *Dich. corrugans* Fr. Lw. Zangenglieder im Verhältnis zu den Basalgliedern schwach. Klauen deutlich, schwarz. Lamellendecke tief gespalten; die Lappen ziemlich schlank, bis zur Mitte der Zangenbasalglieder reichend. Lamelle

ungefähr von derselben Länge, ebenfalls mit tiefem Einschnitt; Penis-scheide etwas länger.

Die Legeröhre des Weibchens ist weit vorstreckbar; sie ist ausgezeichnet durch die lange, etwas zugespitzte obere Lamelle.

Die Querader liegt etwas vor der Mitte der ersten Längsader, fehlt zuweilen aber auch vollständig. Die 2. L.A. ist hinter der Mitte deutlich nach vorne gebogen und mündet ziemlich weit vor der Flügelspitze; doch liegt ihre Mündung derselben näher als die Mündung der vordern Zinke der 3. L.A., die ihrerseits wieder der Flügelspitze näher liegt, als der Mündung der hintern Zinke. Der Gabelpunkt der 3. L.A. ist von Hinterrand und zweiter L.A. ziemlich gleich weit entfernt.

20. *Dich. veronicae* (Vallot).

Taf. XVI, fig. 9. Puppe.

Die Larve ist rot, Seiten und Kopf mehr gelb. Papillen regelmässig. Bauchwarzen schmal lanzettlich, kurz, dicht stehend, nach den Ventralpapillen zu kleiner werdend. Pseudopodien ziemlich stark, besonders das letzte Paar (Nachschieber). Die Gräte hat ziemlich spitze Lappen, der Stiel scheint der Regel nach in der Mitte etwas erweitert zu sein, doch habe ich auch Larven beobachtet, bei denen dies nicht der Fall war.

Die Fühler sind meist 2+13 gliedr. Beim ♀ sind die beiden letzten Glieder oft vollständig verwachsen. Zwei Wirtel; die den untern Wirtel bildenden Haare sind an der obern Fühlerseite länger als an der untern; die den obern Wirtel bildenden Haare stehen in mehreren Reihen, welche von der Gliedmitte bis (besonders an der untern Seite) fast zur Gliedspitze reichen; stark abstehend. Legeröhre lang vorstreckbar; die obere Lamelle gross, hinter der Mitte nach unten zu etwas verdickt und dann ziemlich rasch verjüngt, doch beteiligt sich an dieser Verschmälerung hier wie bei *pavida* nur die untere Lamellenseite, während die obere von Anfang bis zu Ende eine fast grade Linie bildet.

Die Geiseliglieder des ♂ sind gestielt: die Stiele etwas kürzer als die Glieder; drei Wirtel; 2. Basalglied länger als breit. Taster 4gliedr. Letztes Glied dünner als alle übrigen und viel länger als das vorhergehende; das zweite kaum oder nicht kürzer als das dritte, aber, besonders in seinem ersten Drittel, dicker als dieses.

Die Querader scheint zu fehlen; doch ist die 2. L.A. an der Stelle, an welcher die Querader stehen müsste, deutlich nach vorne gebogen; 2. L.A. schwach aber deutlich nach vorne gebogen; Biegung in oder vor der Mitte. Die Mündung der vordern Zinke der 3. L.A.

in den Hinterrand ist von der Flügelspitze viel weiter entfernt als die Mündung der 2. L.A.; sie liegt etwa in der Mitte zwischen der Flügelspitze und der Mündung der Hinterzinke.

21. *Dich. brassicae* (Winn.).

Taf. VIII, fig. 14. Flügel.

" XIII, " 20. Fühler des ♂.

" XIII, " 21. Taster.

" XVIII, " 16. Brustgräte.

Die Rosenhauer'sche Sammlung enthält ausser einigen andern Cecidomyiden-Larven auch solche mit der Bezeichnung: „*Cec. brassicae* Winn., aus Schoten von *Brassica oleracea*.“ Es scheint mir kein Grund vorhanden, die Rosenhauer'sche Determination für unrichtig zu halten.

Die Papillen sind bei diesen Larven regelmässig; jedes Segment mit einer Reihe ziemlich grosser Borsten; Bauchwarzen kurz, breit, dreieckig, Gürtelwarzen gekörnelt. Die Brustgräte ähnelt in ihrer Form schon sehr den *Diplosis*-Gräten; sie ist an ihrer Spitze nur schwach eingebuchtet, so dass man eigentlich kaum von zwei Lappen reden kann. Aehnliche Brustgräten finden sich in dieser Gattung bei den Larven von *Dichelomyia kleini* Rübs. und *raphanistri* Kieff. Bei *Diplosis* ist der Einschnitt zwischen den Lappen in der Regel tiefer als bei *Dich. brassicae*, doch giebt es auch Arten, bei denen der Einschnitt vollständig verschwindet, so z. B. *Dipl. pini* Geer, *Dipl. lonicerarum* Fr. Lw. u. a. Die *Diplosis*-Gräten sind aber mit sehr wenigen Ausnahmen leicht an der Einschnürung unterhalb der Lappen zu erkennen, während die *Dichelomyia*-Gräten gar oft mit seitlichen Zähnen oder Lappen versehen sind.

Ich habe schon früher in dieser Zeitschrift darauf aufmerksam gemacht, dass man die Blütendeformation an *Brassica* mit Unrecht der *Dich. brassicae* zuschreibt, und dass diese Deformation sicher durch eine *Diplosis*-Art erzeugt wird. Die Gräte dieser Larve ist eine echte *Diplosis*-Gräte, in der Form ähnlich wie fig. 3, Taf. XVIII, der Einschnitt zwischen den Lappen aber etwas tiefer und diese etwas spitzer. Körperhaut glatt, ohne Borsten, Bauchwarzen schmal lanzettlich, letztes Segment ähnlich wie bei *Dipl. steini* Karsch. Die Larven haben die Fähigkeit zu springen.

Das von mir präparierte ♀ von *Dich. brassicae* Winn. erhielt H. Loew von Winnertz.

Die Taster sind 4gliedr., das zweite Glied nicht dicker als die übrigen; Länge der Glieder wie in Fig. 21. Die Fühlerglieder sind auch beim ♀ kurz gestielt; jedes Glied mit zwei Wirteln.

Die Querader steht ungefähr in der Mitte der ersten Längsader; die 2. L.A. hinter der Mitte deutlich nach vorne gebogen und weit vor der Flügelspitze mündend, derselben aber näher liegend als die Mündung der vordern Zinke der 3. L.A.; letztere ist von der Flügelspitze auch weiter entfernt als von der Mündung der hintern Zinke; Gabelpunkt dem Hinterrande näher als der 2. L.A.

5. Gattung *Brachyneura* Rnd.

Flügel mit drei einfachen Längsadern, die zweite ziemlich weit vom Vorderrande entfernt; Vorderrand wie die ganze Flügelfläche beschuppt. Fühler ohne Wirtelhaare, stark beschuppt; die Geiseliglieder cylindrisch; Klauen? (Ich habe mich bei meinem Präparate nicht davon überzeugen können, ob die Klauen einfach oder gespalten sind, glaube aber fast das erstere.)

1. *Brach. squamigera* (Winn.).

Taf. XII, fig. 1. Legeröhre.

„ XIV, „ 6. Kopf ♀.

Kieffer macht zuerst darauf aufmerksam, dass die Fühler dieser Art mit Schuppen besetzt seien; auch macht er Mitteilung über die Lebensart der Larve, die er unter Holzrinde fand.¹⁾ Ueber die Larve ist leider nichts bekannt geworden.

Die Taster sind nicht 4-, sondern, wie Rondani angiebt, 3-gliedrig²⁾. Winnertz ist nun einmal der Ansicht gewesen, alle Gallmücken müssten 4gliedr. Palpen und 5gliedr. Tarsen haben. Die Winnertz'schen Angaben über diese Organe sind daher sehr unzuverlässig (vergl. auch *Miastor* und *Oligarces* Mein.). Das zweite Tasterglied ist am längsten und dicksten, das erste am kürzesten, alle Glieder zeigen ausser den Schuppen auch einzelne Haare; die Mundteile schwach entwickelt. Der Kopf ist ziemlich breit.

Die Legeröhre ist sehr kurz. An ihrer obern Seite stehen zwei ziemlich grosse, an ihrer Basis nicht verschmälerte, behaarte und beschuppte Lamellen nebeneinander; darunter eine viel kleinere schmal lanzettliche Lamelle; an der untern Seite ist die Legeröhre lang ausgezogen, wie mir scheint, in zwei Spitzen, welche die Länge der obern Lamelle erreichen. Aehnliche Bildungen kommen bei *Diplosis*- und *Epidosis*-Arten vor (vergl. Taf. XII, fig. 2, 22, 24).

¹⁾ Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1890, pag. 202.

²⁾ Sopra alcuni nuovi generi di insetti ditteri etc. Parma 1840, pag. 16.

Zweite (*Diplosis*-) Gruppe.

6. Gattung *Asphondylia* H. Lw.

Klauen einfach; Fühler mit cylindrischen Geiseligliedern, welche keine Wirtelhaare tragen; Taster 2—3 gliedr.¹⁾; Mundteile schwach entwickelt. Flügel mit drei Längsadern, die dritte stets gegabelt. Zwischen der ersten und zweiten Längsader befindet sich ausser der gewöhnlichen Querader noch eine hakenförmige Wurzelquerader. Letztes Glied der Legeröhre des Weibchens borstenförmig; beim Männchen ist das Klauenglied der Haltezange länglich rund, behaart und trägt an seiner Spitze eine Doppelklaue.

Die Puppen der Asphondyliien besitzen ausser den gewöhnlichen Bohrhörnchen (Scheitelstachel bei Wachtl²⁾) auch noch Stirn- und Bruststachel. Diese Organe dienen nach Wachtl vorzugsweise zur Unterscheidung der Arten. Die Dorsalfläche der 6 ersten Abdominalringe ist mit nach hinten gerichteten Dörnchen besetzt. Atemröhrchen und Scheitelborsten wie bei andern Cecidomyiden-Puppen.

Die Körperhaut der mir bekannten Asphondyliien-Larven ist nicht glatt, sondern mit runden, nicht granulierten Gürtelwarzen besetzt; die Bauchwarzen sind etwas kleiner als die Gürtelwarzen, sonst aber in der Form wenig von ihnen verschieden, nur am Afterspalt schmal lanzettlich. Die Lateralpapillen zeichnen sich dadurch aus, dass sie ziemlich grosse Borsten tragen.

Die Form der Gräte ist sehr verschieden (vergl. fig. 8 und 11, Taf. XVII); an der Spitze mit 1—4 Lappen und dementsprechend vorne wenig oder stark verbreitert. Das Analsegment der Larve bedarf noch eingehender Untersuchung.

1. *Asphondylia ribesii* (Meig.).

Taf. XI, fig. 14. Haltezange.

„ XIV, „ 1. Kopf des ♂.

„ XIV, „ 18. Fühler des ♂.

Ob diese Art wirklich Blattdeformationen an *Ribes* hervorbringt, weiss ich nicht; Wachtl (l. c. p. 538) rechnet sie zu den Arten mit bekannter Biologie; v. Schlechtendal (Die Gallbildungen der deutschen Gefässpflanzen, Zwickau 1891, p. 68, No. 688) und die Synopsis Cecidomyidarum p. 67, No. 365, geben ausdrücklich krausgerunzelte Blätter von *Ribes rubrum* an.

Die Haltezange hat die Gestalt wie fig. 14, Taf. XI. Bei dieser Abbildung sind die zweilappige Lamellendecke und die viel kleinere

1) Meine Angabe in Bezug auf *Asph. cytisi* Frfld. ist zu berichtigen; auch hier sind die Taster nicht 4-, sondern 3gliedr. (Verh. z. b. Ges. Wien 1892, p. 61).

2) Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1881, p. 533.

Lamelle etwas zurückgeschlagen, wodurch der ganze Penis sichtbar wird; derselbe, so lang wie die Zangenbasalglieder, ist an seiner Basis stark verdickt und von keiner Scheide umgeben.

Die Fühler sind 2+12gliedr. Loew giebt an (Progr. 1850, p. 37, spec. 47): „Fühler braunschwarz, ♂ 2+12 gl., Gl. cylindr., ziemlich lang, sitzend, nur kurzhaarig, d. letzt. kürzer u. schneller abnehmend.“ Meigen¹⁾ sagt nur: „Fühler so lang als der Leib, walzenförmig, braun, zwölfgliedrig: Glieder dicht an einander geschoben, kurzhaarig.“ Schiner stellt nun, ohne dass er die Art kennt, die *Asph. ribesii* zu den Arten mit stark verkürztem Endglied. Diese Angabe ist nicht richtig, wenigstens insofern es sich um das Männchen handelt. Das Fühlerendglied ist bei diesem allerdings kürzer als die übrigen, aber durchaus nicht auffallend (vergl. fig. 18). Ich glaube übrigens, dass bei allen oder doch vielen *Asphondylia*-Arten bei ♂ und ♀ grosse Unterschiede bestehen in Bezug auf die Bildung der letzten Fühlerglieder. So hat z. B. *Asph. cytisi* Frfld. im männlichen Geschlechte ein nur mässig verkürztes Fühlerendglied, während dieses Glied beim ♀ fast kugelig ist (vergl. fig. 19a und fig. 19b).

Die Taster scheinen mir bei *Asph. ribesii* zweigliedrig zu sein; das Endglied an der Spitze verdünnt und länger als das vorhergehende. Bei *Asph. sarothamni* (fig. 2, Taf. XIV, ♀) sind sie wohl 3gliedr., obwohl auch hier das erste Glied an der Basis nicht deutlich abgeteilt ist.

Bei *Asph. ribesii* stehen die Fühler ziemlich tief; die Höcker, auf denen die Fühlerbasalglieder sitzen, sind nicht so stark entwickelt wie bei *sarothamni*.

Die Flügel der *Asphondylia*-Arten zeigen untereinander eine sehr grosse Aehnlichkeit; auf die eigentümliche Querader bei den Arten dieser Gattung habe ich schon pag. 340 aufmerksam gemacht. Bei *ribesii* ist sie wenig gebogen; ihr kürzester Abstand von der Haken-Querader ist grösser als die Querader.

7. Gattung *Gonioclema* Skuse, und

8. Gattung *Necrophlebia* Skuse

siehe p. 331—333 dieser Arbeit.

9. Gattung *Haplusia* Karsch.

Fühlergeisselglieder des Weibchens lang gestielt; Taster 3gliedrig; Flügel mit 3 einfachen Längsadern; die zweite Längsader sehr weit

¹⁾ Systematische Beschreibung der bekannten Europ. zweifl. Insekten, Aachen 1818, p. 98, No. 15.

von der ersten entfernt, zwischen beiden eine deutliche Querader; Krallen wenig gebogen, einfach; Haftlappchen kaum wahrnehmbar.

Hapl. plumipes Karsch.

Die Fühler des einzigen im hiesigen Museum vorhandenen typischen Exemplares sind sehr lädiert; der eine fehlt ganz, der andere ist abgebrochen und nur noch 2+9gliedr. Jedes Glied geht ganz allmählich in einen Stiel über, der sich an seiner Spitze etwas verdickt und wenig kürzer ist als das Glied. An der Basis eines jeden Gliedes steht ein Haarwirtel; die ihn bildenden Haare sind kaum halb so lang wie das Glied; das ganze übrige Glied, mit Ausnahme der haarlosen Spitze, ist mit längern und kürzern Haaren ziemlich regellos und dicht besetzt. Einige dieser Haare, welche der Gliedbasis ziemlich nahe stehen, sind derb und reichen fast bis zur Mitte des folgenden Gliedes; sie stehen ungefähr in einem Winkel von 45° ab; die andern Haare sind noch nicht halb so lang und sind stark zurückgebogen; sie bedecken das Glied fast bis zur Spitze. Nahe der Gliedspitze stehen wieder einige längere, nicht so stark gebogene Haare; die bei andern Gallmücken stets vorhandene kurze Behaarung der Geißelglieder scheint hier zu fehlen.

Die Taster sind 3gliedrig; alle Glieder sehr lang, das zweite am längsten; das letzte an der Spitze ziemlich stark verdickt.

Die Mundteile scheinen schwach entwickelt zu sein. Die Augenfalten sind rund; sie stehen sehr dicht.

Die Beine zeigen die wundervolle Behaarung, auf die schon Karsch aufmerksam macht.

Die Legeröhre ist durch Staubläuse ziemlich stark zerfressen. Sie scheint nicht vorstreckbar zu sein und hat an ihrer obern Seite zwei schmale, lange, zweigliedrige Lamellen (ähnlich wie bei *Oligarces*); kleinere darunter stehende Lamellen habe ich hier nicht gefunden, wohl aber ist der untere Teil der Legeröhre ähnlich wie bei *Brachyneura squamigera* in zwei Spitzen ausgezogen, die hier aber nur sehr klein sind im Verhältnisse zu den Lamellen. Die Lamelle ist, wie die Legeröhre überhaupt, mit kurzen und längern (abstehenden) Haaren besetzt.

10. Gattung *Pero* Mein.

Von diesem mir durch Autopsie nicht bekannten Genus gebe ich hier nur kurz die von Meinert aufgestellte Gattungsdiagnose. Der mir für diese Arbeit zu Gebote stehende Raum schliesst es aus, schon

jetzt die Uebersetzung des dänischen Textes¹⁾ zu bringen, doch hoffe ich dies im II. Teile dieser Arbeit nachholen zu können.

Haustellum manifestum, palpis triarticulatis, sat longis. Tarsi 5-articulati. Antennae moniliformes, verticillatae. Alae tricostatae, costa media apicem attingente. Larva prolifera.

11. Gattung *Rhopalomyia* n. g.

(ῥόπαλον, Kolbe; μύια, Fliege).

Klauen einfach, ungefähr so lang wie das Haftläppchen; Fühlergeseißelglieder mit Wirtelhaaren; beim ♂ länger, beim ♀ kürzer gestielt. Flügel mit 3 Längsadern, die dritte gegabelt; Flügelvorderrand behaart. Taster 1—2gliedrig, Haltezange des Männchens ausgezeichnet durch die stark verdickten Klauenglieder.

Die Larven nur weniger Arten genügend bekannt. Die mir bekannten Larven²⁾ haben in ihrer Körperform Aehnlichkeit mit den *Dichelomyia*-Larven, besitzen aber keine Brustgräte; wahrscheinlich ist dieses Merkmal nicht für die Gattung charakteristisch.

1. *Rhop. tanaceticola* (Karsch).

Taf. VII, fig. 2. Flügel.

„ XIII, „ 38. Fühler des ♂.

„ XIV, „ 13. Kopf.

♂. Fühler 2+17gliedrig, das erste Glied sehr kurz gestielt; die Stiele der mittleren Glieder so lang, die übrigen wenig kürzer als die Glieder; das vorletzte Glied kurz, das letzte sehr kurz gestielt oder ganz mit dem vorletzten verwachsen (fig. 38a); 3 Wirtel. Mundwerkzeuge schwach entwickelt; Taster wie in fig. 13, Taf. XIV. Augen auf dem Scheitel nicht sehr breit zusammenstossend.

Haltezange ähnlich wie bei *Rh. cristae galli* Karsch (Taf. XII, fig. 2), aber die Lamellendecke länger und mit tieferem Einschnitte (doch nicht so tief wie meist bei *Dichelomyia*) und die Lappen mehr zugespitzt. Die darunter liegende Lamelle und Penisscheide viel kürzer als die Lamellendecke; die Lamelle mit halbkreisförmigem Ausschnitt, wie bei manchen *Diplosis*-Arten. Klauenglieder nach der Spitze zu an der obern (d. h. der von den Lamellen abgekehrten) Seite stärker verjüngt als bei *cristae galli*. Flügel wie fig. 2, Tf. VII.³⁾

1) Naturhistorisk Tidsskrift, Copenhagen 1869—70, pag. 464 u. f.

2) Ich kenne nur die Larve von *Rhop. foliorum* H. Lw. und einer neuen Art; letztere lebt als Larve in den Körbchen von *Artemisia vulgaris* und *campestris*. Verwandlung in der Erde.

3) Um den mir zu Gebote stehenden Raum nicht zu überschreiten, bin ich gezwungen, in der Folge die Beschreibung der Flügel nicht mehr so ausführlich zu geben wie vorher und verweise daher auf die betreffende Fig.

2. *Rhop. millefolii* (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 9. Flügel.

„ XII, „ 40. Fühler.

Taster am Präparat undeutlich, scheinen 2gliedr. zu sein; Fühler 2+16gliedr.; Geiseliglieder und Stiele ähnlich wie bei *tanaceticola*, letztes Glied aber viel länger gestielt (Stiel von $\frac{1}{2}$ Gliedlänge) und spitzer. Haftlappen grösser als Klauen. Flügel schlanker als bei *tanaceticola* und ohne Querader. Hinterleibsspitze abgebrochen.

3. *Rhop. syngenesiae* (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 3. Flügel.

„ XI, „ 3. Haltezange.

„ XII, „ 14. Legeröhre.

Fühler 2+13 oder 2+14gliedr.; beim ♂ die Stiele der mittleren Geiseliglieder ungefähr von halber Gliedlänge; beim ♀ sind die Glieder aber kurz gestielt; die Glieder selbst rundlich, ziemlich plump; das letzte eiförmig; 2 Wirtel beim ♀, 3 beim ♂. Taster sehr klein, eingliedrig, an der Spitze nicht so sehr verjüngt wie bei *tanaceticola*; sie sitzen ziemlich hoch; Mundwerkzeuge schwach entwickelt.

Haltezange von der in dieser Gattung gewöhnlichen Bildung, d. h. mit stark entwickelten Klauengliedern (fig. 3). Lamellendecke mit ziemlich tiefem Einschnitt. Legeröhre des ♀ weit vorstreckbar, wurmförmig, am Ende mit 2 Lamellen (fig. 14).

Flügel weisslich, schlank, 2. Längsader fast ganz grade; Querader scheint zu fehlen.

4. *Rhop. tubifera* (Bouché).

Das präparierte Exemplar stammt von Bouché.

Taf. VII, fig. 4. Flügel.

„ XI, „ 6. Haltezange (Basal- und Klauenglied von unten gesehen).

„ XIII, „ 41. Fühler.

Kopf ähnlich gebildet wie bei fig. 13, Taf. XIV. Augen breiter zusammenstossend; Stiele der mittleren Geiseliglieder etwa halb so lang wie die Glieder; Mundwerkzeuge schwach entwickelt; Taster 1gliedr., an der Spitze griffelartig verschmälert (noch stärker als bei *tanaceticola*). Die Basalglieder der Haltezange sind ausgezeichnet durch eine sehr starke zahnartige Erweiterung in der Nähe der Basis (ähnlich wie bei den *Diplosis*-Arten aus myko- und zoophagen Larven); diese Erweiterung wird besonders dann deutlich sichtbar, wenn man die Zange von unten betrachtet; an der innern Seite, aber mehr nach oben zu (also an fig. 6 nicht wahrnehmbar) stehen einige starke, lange

Warzen mit kurzen Borsten (ähnlich geformt wie bei *foliorum* fig. 4 oder auch bei *Dirh. lateritia* fig. 15). An der Lamellendecke habe ich keinen Einschnitt aufgefunden. Penisscheide sehr kurz, ziemlich schmal, an der Spitze abgestutzt. Flügel fig. 4; nicht sehr schlank. Hinsichtlich der Lebensweise der Larve und Puppe sagt Bouché: 1) „Sie steckt in den röhrenförmigen, 6 Linien langen Auswüchsen an den kegelförmig verdickten Spitzen der *Artemisia campestris*“ Aus dieser Mitteilung ist nicht ersichtlich, ob eine Blüten- oder Zweigdeformation gemeint ist. H. Loew (Progr. 1850, p. 29) sagt bestimmt, dass die Deformation von *C. tubifex* in einem röhrenförmigen Auswachsen der gemeinschaftlichen Blütenhülle von *Artem. campestr.* bestehe. Dr. D. von Schlechtendal (Die Gallbildungen der Gefässpflanzen p. 105, No. 1191) bezeichnet die von *Rh. tubifex* hervorgebrachten Deformationen folgendermassen: Blütenköpfchen und Blütenzweige röhrenförmige, bis 13 mm lange, weiss-filzige Gallen bildend. Larve einzeln, weiss.

Ich glaube nicht daran, dass diese Mücke zweierlei Deformationen an derselben Pflanze hervorbringt und werde in dieser Ansicht durch einen Fund des Herrn Ude, Präparator am hiesigen Museum, bestärkt. Der Genannte sammelte im September dieses Jahres auf den Rehbergen bei Berlin eine eigentümliche Deformation an *Artem. campestr.*, welche man wohl als Zweigdeformationen bezeichnen könnte. Es sind 10—15 mm lange, stark beblätterte und weiss behaarte Röhren, welche stark gehäuft stehen, vorzugsweise an der Zweigspitze zwischen den Blütenzweigen, aber auch ziemlich tief am Stengel. Die ziemlich grosse Larve ist tief orange-gelb, glänzend, grätenlos, die Körperhaut zerstreut mit kleinen, spitzen, dornartigen Warzen besetzt (ähnlich wie bei *Oligotrophus poae* Böse) und könnte daher der Erzeuger sehr wohl in die 10. oder 11. Gattung gehören, obgleich die Galle etwas an gewisse Asphondyliën-Gallen erinnert. Bouché sagt ausdrücklich, dass die Larve von *tubifex* weiss sei. Die Zweigdeformation an *Artem. campestr.* hat also jedenfalls einen andern Urheber als die Blütengalle.

5. *Rhop. foliorum* (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 1. Flügel.

„ XI, „ 4. Haltezanze.

„ XII, „ 15. Légeröhre.

„ XVI „ 16. Kopf.

„ XVI, „ 13. Puppe.

1) Stettiner entom. Zeitung, VIII. Jahrgang 1847, No. 5, p. 144.

Die Galle dieser Art ist nicht von H. Loew entdeckt worden, sondern von Dr. H. Scholtz, der die Mücke auch zuerst zog, aber nicht beschrieb. In seiner Arbeit: „Ueber den Aufenthalt der Dipteren während ihrer ersten Stände“¹⁾ sagt Scholtz: „Eine kleine etwa nur $1\frac{1}{2}$ Linie lange, häutige grüne Galle fand ich auch an einer Blattrippe von *Artemisia vulgaris* und erhielt daraus eine mir bisher noch unbekannte *Cecidomyia*.“

In der H. Loew'schen Sammlung befindet sich das Tier nicht, ich habe es aber selbst in Menge gezogen aus Gallen, die ich in der Umgegend von Berlin sammelte. Alle von mir gezogenen Exemplare verwandelten sich in der Galle und nicht, wie Dr. Fr. Löw angiebt,²⁾ in der Erde.

Die Fühler sind 2+12, 2+13 und seltener 2+14gliedr.; in letzterem Falle die beiden letzten verwachsen. Auch beim Weibchen sind die Geißelglieder deutlich, aber kurz gestielt.

Legeröhre lang vorstreckbar, am Ende mit zwei Lamellen. Haltezange vergl. fig. 4, Taf. XI. An der Spitze der Basalglieder die erwähnten Warzen. Einschnitt in der Lamellendecke ziemlich tief; diese sowie die darunter liegenden Organe kaum halb so lang wie das Basalglied der Zange. Taster 1gliedr.; kurz, mit kleiner aufgesetzter Spitze am Ende und einzelnen langen Haaren; Gesicht, wie bei den meisten *Rhopalomyia*-Arten, vorgebaut, höckerig. Flügel vergl. fig. 1, Taf. VII und die Beschreibung, welche Dr. Fr. Löw hiervon giebt (l. c. p. 541). Der Gabelpunkt der 3. L.A. liegt dem Hinterrande ungemein nahe, die Mündung der Vorderzinke ist infolgedessen von der Flügelspitze sehr weit entfernt.

Die Puppe ist ziemlich schlank, hat keine oder wenigstens keine spitzen Bohrhörnchen; Scheitelborsten lang; Atemröhrchen sehr kurz, etwas nach der Seite gerichtet.

Die Larve ist orangerot; sie scheint an allen Segmenten (bis zum vorletzten) nur 2 Ventralpapillen zu haben. Die Bauchwarzen sind von den Gürtelwarzen wenig verschieden, doch stehen sie, besonders an der Basis des Segmentes, nicht so dicht; alle Warzen zugespitzt. Jedes Segment mit Borstenreihe; Analsegment gebildet wie bei den Larven der Gattung *Dichelomyia*. Ich habe bei *Rh. foliorum* nur Ventralpapillen gefunden, wage aber nicht zu behaupten, dass alle andern Papillen fehlen.

1) Zeitschrift f. Entomologie, herausgegeben von dem Verein für schlesische Insektenkunde zu Breslau. 1847, p. 12, No. 12.

2) Verb. z. b. Ges. Wien 1889, p. 540.

6. *Rhop. cristae galli* (Karsch).

Taf. VII, fig. 8. Flügel.

" XI, " 2. Haltezange.

" XIII, " 39. Fühler.

♂ Fühler 2+15gliedr.; die Stiele der mittleren Geißelglieder etwas mehr als halb so lang wie die Glieder; 2 Wirtel. Taster 1gliedr., an der Spitze nach innen zu (wie meist in dieser Gattung) sehen die Taster wie schief abgesehritten aus (vergl. fig. 13, Taf. XIV).

Die Lamellendecke scheint an der Basis etwas von der Seite eingeschnürt zu sein (also nicht so breit angewachsen wie bei andern Arten z. B. *foliorum* fig. 4); Lamelle schmal, schwach eingebuchtet an der Spitze; Penis Scheide noch kürzer als die Lamelle.

Flügel wie in fig. 8, Taf. VII. Querader fehlt; 2. L.A. etwas gebogen; Hinterzinke der 3. L.A. nicht sehr schief.

7. *Rhop. ptarmicae* (Vallot).

Taf. VII, fig. 10. Flügel.

" XII, " 18. Legeröhre.

8. *Rhop. artemisiae* (Bouché).

Taf. XIV, fig. 3. Kopf des ♀.

Ich bringe beide Arten nur vorläufig in dieser Gattung unter. Jede von beiden Arten ist mit einer andern ungemein nahe verwandt: *ptarmicae* Vallot mit *palearum* Kieff. und *artemisiae* Bouché mit *florum* Kieff. Ich kann jede dieser Arten von der verwandten nicht sicher unterscheiden und weiss daher auch nicht, welche Art ich präpariert habe. Kieffer giebt den Unterschied von *foliorum* und *florum*, nicht aber von *florum* und *artemisiae* an.¹⁾ Von *artemisiae* sind im hiesigen Museum allerdings die Typen Bouché's; aber es scheint mir garnicht ausgeschlossen, dass Bouché selbst zwei Arten gezogen und beide für eine Art gehalten hat. Das präparierte männliche Stück hat nämlich bestimmt eingliedr. Palpen, das ♀ 2gliedr.

Meine Zuchtversuche in diesem Jahre, die allerdings aus Mangel an Zeit sehr dürftige waren, haben mir auch keinen Aufschluss gegeben. Die beiden gezogenen Männchen hatten 1gliedr. Palpen; dasselbe war bei einem ♀ der Fall; der grössere Teil der Weibchen hatte aber deutlich 2gliedr., ziemlich lange Taster und bei einem ♀ waren sie sogar 3gliedr. (fig. 3, Taf. XIV). Ob ich es hier mit Varietäten oder verschiedenen Arten zu thun habe, ist mir zur Zeit nicht klar. Ich hatte die reifen Gallen von *Rh. artemisiae* dicht

1) Entom. Nachr. XVI, 1890, Heft 3, pag. 37.

am Stiele abgeschnitten, um die *C. florum* Kieff. nicht mit einzu-
zwingern; aber es ist gar nicht ausgeschlossen, dass diese oder eine
andere Art sich zuweilen in den Gallen von *Rh. artemisiae* einlogiert
(vergl. *Dich. euphorbiae* pag. 357).

Fast in derselben Verlegenheit, in der ich mich in Bezug auf
artemisiae befinde, bin ich auch in Beziehung auf *ptarmicae*. Die
von mir untersuchten Tiere zeigen allerdings in beiden Geschlechtern
nicht die Verschiedenheit wie bei *artemisiae*; sie haben alle 1gliedr.
Taster; aber ich weiss nicht sicher, ob ich nicht doch statt *ptarmicae*
palearum vor mir habe. Nur spätere, sehr vorsichtige Zuchten und
genauer Vergleich der gezogenen Tiere kann hier sichern Aufschluss
geben.

Es ist zweifellos, dass eine ganze Anzahl dem alten Genus *Ce-
cidomyia* H. Lw. oder *Hormomyia* H. Lw. angehörender Arten zu
Rhopalomyia oder *Oligotrophus* zu zählen sind. Folgende Arten
gehören sicher einer dieser beiden Gattungen an:

1. *Cec. tortrix* Fr. Lw. (Verh. zool. bot. Ges. 1871, p. 6).
2. " *homocera* Fr. Lw. (l. c. p. 8).
3. *Horm. Reaumuriana* Fr. Lw. (l. c. 1878, p. 387).
4. *Cec. Lichtensteini* Fr. Lw. (l. c. p. 392).
5. " *laricis* Fr. Lw. (l. c. p. 393).
6. " *oleae* Fr. Lw. (Berl. Ent. Zeitschr. 1885, p. 109).
7. " *hypogaea* Fr. Lw. (Verh. zool. bot. Ges. 1885, p. 488).
8. " *florum* Kieff. (Entom. Nachr. 1890, p. 37).
9. *Horm. rubra* Kieff. (Verh. zool. bot. Ges. 1890, p. 199).
10. " *palearum* Kieff. (Ent. Nachr. 1890, p. 28).
11. *Cec. thymi* Kieff. (Verh. zool. bot. Ges. 1888, p. 100).
12. " *thymicola* Kieff. (l. c. p. 102).
13. " *baccarum* Wachtl (Wiener Ent. Zeit. 1887, p. 289).
14. *Horm. hartigi* Liebel (Ent. Nachr. 1892, p. 285).
15. " *corni* Giraud (Verh. zool. bot. Ges. 1863, p. 1301).
16. " *elegans* Winn. (Linn. ent. 1853, p. 287).
17. " *bipunctata* Winn. (l. c. p. 288).
18. " *lentipes* Winn. (l. c. p. 291).
19. " *caprae* Winn. (l. c. p. 291).

Ausserdem kenne ich die Larven einer Anzahl unbeschriebener
Arten, die zweifellos auch hierher gehören, so z. B. die aus Blattfalten
an *Fagus silvatica*.

Von allen diesen Arten sind mir die Imagines nicht bekannt.
Die Larven kenne ich von No. 3, 4, 9, 14, 15 und 19.

No. 14 und 19 gehören sicher, No. 15 wahrscheinlich zu *Oligo-
trophus*.

In fig. 1 und 2, Taf. XVII, habe ich die Gräten abgebildet von *corni* und *hartigi*, um zu zeigen, wie verschiedenartig die Brustgräten in der Gattung *Oligotrophus* gebildet sind.

Es ist hier nicht der Ort, eine eingehende Beschreibung dieser Larven zu geben, doch möchte ich hier eine Mitteilung in Bezug auf die Larve von *Olig. hartigi* Liebel, welche ich im XXXVI. Bd. dieser Zeitschrift pag. 386 machte, richtigstellen. Ich habe daselbst angegeben, dass die Lateralpapillen fehlen. An dem betreffenden Präparate vom verfloßenen Jahre finde ich auch jetzt diese Papillen noch nicht; alle in diesem Jahre untersuchten Larven hatten aber auf den betreffenden Höckern des 3., 4. und 5. Segmentes 1—2 solcher Papillen. Eben als ich diese Beobachtung gemacht hatte, wurde ich auch von Herrn Prof. Dr. Fr. Thomas darauf aufmerksam gemacht. Liebel erwähnt bei Beschreibung der Larve von *Olig. hartigi* nichts von Papillen.

12. Gattung *Oligotrophus* Latr.

Taster 4gliedr.; Flügelvorderrand behaart; 2. Längsader (wie überhaupt in dieser Gruppe) in der Nähe der Flügelspitze mündend. Krallen einfach.

Die Larven in dieser Gattung in Bezug auf Gräte und Körperhaut sehr verschieden gebildet (vergl. die Mitteil. bei den einzelnen Arten). Analsegment meist wie bei den Larven der *Lasioptera*-Gruppe, doch kommen hier auch Formen vor, welche sehr an die *Diplosis*-Larven erinnern.

1. *Oligotr. juniperinus* (L.).

Taf. VII, fig. 11. Flügel.

„ XVI, „ 4. Puppe.

Das präparierte Exemplar leider sehr verstümmelt; Fühler und Hinterleibsspitze fehlen. Flügel wie in fig. 11.

Die Puppe hat ziemlich stark entwickelte, doch nicht allzuspitze Bohrhörnchen; Atemröhrchen und Scheitelborsten kurz.

Die Larve besitzt keine Gräte.

Ich konnte die Galle leider erst einsammeln, als die meisten Larven sich schon verpuppt hatten, ohne dass es mir gelang, diese Puppen zur Verwandlung zu bringen. Die noch aufgefundenen Larven bewohnten die kleinen, von mir bereits früher erwähnten und abgebildeten sehr kleinen Gallen. 1) Ob diese Gallen in der That von

1) Verhandl. d. naturh. Vereins etc. Bonn, Jahrg. XXXXVII, 1890, Taf. II, fig. 10c, und Berl. Ent. Zeitschr. XXXIII, 1889, p. 64.

Olig. juniperinus L. hervorgebracht werden, scheint mir doch nicht über jeden Zweifel erhaben. Als jugendliche Gallen sind dieselben jedenfalls nicht aufzufassen, höchstens als in der Entwicklung zurückgebliebene. Linné, Schrank und de Geer haben wohl kaum diese kleinen Gallen beobachtet. Sie nennen die Larven orange-gelb und rot¹⁾, während die von mir in diesem Jahre in den kleinen Gallen beobachteten Larven, die allerdings mit Parasiten besetzt waren, eine blassgelbe Farbe hatten.

2. *Oligotr. amoenus* (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 12. Flügel.

„ XVII, „ 29. Fühler.

Die Fühler (der eine ist abgebrochen) sind an dem präparierten Tiere 2 + 16gliedr. Nach der Spitze zu werden die Glieder viel kleiner; das letzte, eiförmige ist kaum halb so lang wie das erste. Der erste Wirtel deutlich, die ihn bildenden Haare länger als das Glied, die übrigen Wirtelhaare fehlen am Präparat; jedes Geißelglied in einen kurzen Stiel verschmälert. Mundwerkzeuge sehr schwach entwickelt; Taster 4gliedr. (?) (lädiert). Beine mit kurzen, kräftigen Haaren besetzt; Klauen kürzer als das Haftläppchen; Hinterleibspitze zerfressen! Flügel wie fig. 12, Taf. VII; auffallend schmal.

3. *Oligotr. betulae* (Winn.).

Taf. VII, fig. 14. Flügel.

„ XII, „ 19. Legeröhre.

Eine ausführliche Beschreibung dieser Mücke wurde bereits von mir 1891 gegeben in der Zeitschrift für Naturw., Halle, pag. 137—141. Die Figuren auf der dieser Arbeit beigegebenen Tafel sind — es entsprach nicht meinem Wunsche, dass die von mir gezeichnete Tafel verkleinert werden sollte — so klein, dass ich hier noch einmal eine Abbildung des Flügels gebe.

Meiner dortigen Beschreibung habe ich noch zuzufügen, dass die Haftläppchen fast doppelt so lang sind wie die Klauen.

1) Linné: Fauna Svecica (1761) p. 438:
. includentia Larvam rubram, quae Majo mense in Populam
rubram, alis nigris, pedibus albis mutatur

Schrank: Enumeratio insectorum p. 435:
Larva rubra, maculis irregularibus albis,

de Geer: Abhandlungen zur Geschichte der Insekten (1782) p. 153:
Die Larve, nur eine Linie lang, sehr lebhaft, orange-gelb, und ohn-
füßig, zwölfringlicht.

4. *Oligotr. fagi* (Htg.).

Taf. VII, fig. 6.	Flügel.
" XII, " 16.	Legeröhre.
" XVI, " 7.	Puppe.
" XVII, " 15.	Taster.
" XVIII, " 22.	Brustgräte.

Die Fühler sind abgebrochen.

Taster und Flügel vergl. Abbildung. Erstere sind ausgezeichnet durch die an der Spitze stark verdickten 3 ersten Glieder, während die Flügel auffallend schmal sind. Legeröhre wenig vorstreckbar, am Ende mit 2 grossen und einer darunter stehenden kleinern Lamelle; ähulich gebildet wie bei den mir bekannten echten *Hormomyia*-Arten.

Die Puppe (aus der Rosenhauer'schen Sammlung) ziemlich schlank; Bohrhörnchen ziemlich stark entwickelt, spitz; Scheitelborsten lang, Atemröhren mässig lang. Die Larve ist weiss, Gräte wie bei fig. 22, Taf. XVIII, stark chitiniisiert; wie die echten *Hormomyia*-Gräten an der Basis nicht erweitert. Die Sternalpapillen scheinen immer zwischen den weit von einander entfernten Lappen zu stehen, Collarpapillen vorhanden. Pleuralpapillen scheinen immer zu fehlen. Lateralpapillen am 3., 4. und 5. Segmente, aber nie 6 an jeder Seite, sondern 2—3. Ventralpapillen regelmässig. Das erste Paar ziemlich nahe bei einander; an den Segmenten, an welchen sich 4 Ventralpapillen befinden, stehen dieselben immer dicht zusammen.

Bauchwarzen klein, spitz, ziemlich dicht; Gürtelwarzen rundlich, viel grösser als die Bauchwarzen, nicht gekörnelt. Jedes Segment mit einer Reihe ziemlich kräftiger Borsten.

5. *Oligotr. piligerus* (H. Lw.).

Taf. VII, fig. 13.	Flügel.
" XII, " 17.	Legeröhre.
" XVII, " 14.	Taster.
" XVII, " 25.	Fühlerbasis.

Taster ähnlich wie bei *fagi*, drittes Glied nicht so sehr verdickt. Fühler verstümmelt, die beiden vorhandenen Geiseliglieder mit deutlichen Stielchen. Legeröhre lang vorstreckbar, mit 2 Lamellen wie bei den meisten Arten dieser Gattung. Haftlappen länger als die Klauen. Flügel nicht so schmal wie bei *fagi*.

Die Larven sind in den bei Berlin durchaus nicht seltenen Gallen Mitte September noch sehr klein und haben noch keine Brustgräte.

6. *Oligotr. poae* (Bosc).

Taf. VII, fig. 7.	Flügel.
" XII, " 13.	Legeröhre.
" XVII, " 30.	Fühler.
" XVII, " 33.	Taster.

Auch die Beschreibung dieser Art wurde von mir zugleich mit *Oligotr. betulae* Winn. ergänzt (l. c. p. 135—137 und Berl. Ent. Zeitschr. p. 65 u. 66). Ich habe dieser Beschreibung noch einiges hinzuzufügen.

Die Zangenbasalglieder sind nicht sehr stark; die Klauenglieder sind ziemlich dicht behaart, etwas gebogen, nach der Spitze zu verdünnt, überhaupt dünner als die Basalglieder; die Klaue kräftig, hakenartig, schwarz. Lamellendecke tief gespalten, Lappen nach der Spitze zu ziemlich stark verjüngt, abgerundet; Lamelle ebenfalls tief gespalten, die Lappen schmal, kürzer als die Decke, welche ungefähr bis zur Mitte der Basalglieder der Zange reicht. Penisscheide schwach entwickelt, vom Penis überragt.

Taster kräftig, wie in fig. 33. Die eigentümliche Verdickung an der Spitze des 2. und 3. Tastergliedes scheint vielen Arten dieser Gattung eigentümlich zu sein.

7. *Oligotr. destructor* (Say).

Taf. VII, fig. 5.	Flügel.
" XVII, " 3.	Brustgräte.
" XVII, " 28.	Fühler des ♀.

Es giebt wohl wenig Insekten, über welche so viel geschrieben worden ist, wie über diese Mücke, so dass man annehmen sollte, über diese Art sei kaum noch etwas Neues mitzuteilen. Fast alle neueren Arbeiten über die Hessenfliege beschäftigen sich aber vorzugsweise mit der Lebensweise dieses Tieres und geben allenfalls noch nebenher eine Beschreibung des vollkommenen Insektes nebst den früheren Ständen desselben. In vielen dieser Arbeiten scheinen in dieser Beziehung die älteren Abhandlungen sehr berücksichtigt worden zu sein. Im Museum für Naturkunde zu Berlin befinden sich nur wenige Exemplare dieser Mücke — ein paar Larven und Mücken aus der Rosenhauer'schen und zwei Exemplare von *C. secalina* H. Lw. aus der Herm. Loew'schen Sammlung — doch bin ich trotz dieses sehr dürftigen Materials in der Lage, einige Unrichtigkeiten und Mängel in den bestehenden Beschreibungen zu beseitigen.

In der Arbeit von Dr. A. S. Packard: „The Hessian Fly, its Ravages, Habits, and the Means of Preventing its Increase“¹⁾ heisst

1) Third Report of the United States Entomological Commission, Washington 1883, p. 198—248.

es pag. 207: „The body, wings, and legs are provided with fine hair-like scales, those on the wings being in many cases quite broad and ribbed, somewhat like the scales on the wings of a butterfly or moth.“

Auch Prof. Dr. K. Lindeman berichtet Aehnliches in seiner Arbeit: „Die Hessenfliege (*Cecidomyia destructor* Say) in Russland.“ (Moskau 1887.) Es heisst daselbst pag. 30: „Der ganze Körper, die Beine und Flügel sind dicht bedeckt mit kleinen Schuppen, welche denjenigen der Schmetterlinge in Structur ähnlich sind. An den Fühlern fehlen solche Schuppen.“

Ich habe nie an die beschuppte Flügelfläche bei dieser Art geglaubt, wohl aber könnte der Flügelvorderrand mit Schuppen besetzt sein, und die Art würde dann zum Genus *Dichelomyia* gehören, dem widerspricht aber die Abbildung der Klauen (Plate V, fig. A. d.) auf der zur Packard'schen Arbeit gehörigen Tafel.

Sowohl bei *C. secalina* H. Lw. wie auch bei einem Exemplar von *C. destructor*, welches Rosenhauer von Wagner erhielt, ist nun keine Spur von Schuppen an den Flügeln wahrzunehmen. Entweder ist also die von Lindeman und Packard beobachtete *Cec. destructor* nicht mit der von H. Loew und Wagner beschriebenen identisch, oder die Angaben der beiden erstgenannten Autoren sind unrichtig. Ich bin fest überzeugt, dass das letztere der Fall ist.

Möchten doch alle, welche Gallmücken beschreiben wollen, sich bemühen, auch wirklich brauchbare Beschreibungen zu liefern, Beschreibungen, die nur auf das in Rede stehende Tier passen und nicht noch nebenher auf hundert andere. Solche Beschreibungen, wie die bestehenden von *C. destructor*, haben gar keinen Wert und den sollen sie doch haben.

Die Fühler der von mir untersuchten Weibchen sind 2+15 gliedr., die Geißelglieder kurzgestielt; nur an der Gliedbasis ein deutlicher Wirtel, der aus ziemlich kräftigen Haaren besteht; am übrigen Teil des Gliedes ist eigentlich kein richtiger Wirtel wahrzunehmen. vielmehr stehen die Haare zerstreut, besonders dicht auf der untern Seite. Letztes Glied länger als vorletztes, zugespitzt. Beine beschuppt, Klauen einfach, an der Spitze stark gebogen, wenig kürzer als das Haftlappchen. Flügel wie fig. 5. ♀

Die Puppe kenne ich nicht. Sie hat jedenfalls nicht die abenteuerliche Gestalt der fig. C, Plate V, bei Packard.

Eine richtige, doch etwas kleine Abbildung möchte die fig. 8, Pl. XIII, sein, welche der Arbeit von Fr. Enock: 1) The life-history of the Hessian Fly, *Cecidomyia destructor* Say, beigegeben ist.

1) The Transactions of the Entomological Society of London 1891, p. 329—366.

Die Brustgräte der Larve ist schon mehrmals abgebildet worden. Eine deutliche, richtige Figur ist unter andern auch fig. B a, Plate V bei Packard. Nach Fred Enoch dient die Gräte der Larve dazu, sich im Puppentönnchen umzuwenden (l. c. p. 335 u. f.). Lindeman, der die Brustgräte in die Mundhöhle verlegt und als harten, rotbraunen Bohrer etc. etc. bezeichnet (l. c. p. 26 und fig. 6), hält dafür, dass die Larve mit Hilfe dieses Bohrers Löcher in die Gewebe des Halmes macht.

Die Gürtelwarzen sind klein, nicht gekörnelt, rund bis spitz; Bauchwarzen sind keine vorhanden, auch nicht um den Afterspalt herum, wenigstens unterscheiden sie sich nicht von den Gürtelwarzen. Borsten habe ich an den Segmenten keine auffinden können, wohl aber stehen auf den beiden zapfenartigen Fortsätzen, in welche das Analsegment ausläuft, je vier kurze borstenartige Stummeln. Collar-, Lateral- und Sternalpapillen regelmässig; Pleuralpapillen scheinen ganz zu fehlen, auch die sie ersetzenden Borsten; Ventralpapillen finde ich nur je zwei am 4. und 5. Segmente. Rosenhauer scheint die Larven mit heisser Luft getrocknet zu haben; die aus diesen Larven angefertigten Präparate sind daher vielleicht nicht ganz genügend und es ist wohl möglich, dass bei frischen Larven die Ventralpapillen in der gewöhnlichen Zahl aufgefunden werden. Die von Lindeman (l. c. p. 25) erwähnten Haken am Kopfe der jungen Larve, welche dem Tiere zur Lokomotion dienen sollen, sind wahrscheinlich nichts anders als die Taster. Auch Enoch erwähnt nichts von diesen Haken. Dass bei den jugendlichen Larven mancher Arten die Taster länger sind als bei den ausgewachsenen Larven, ist sicher.

13. Gattung *Schizomyia* Kieff.

Gattungs-Diagnose vergl. Kieffer: Entom. Nachr. XV, 1889, pag. 183.

14. Gattung *Monarthropalpus* n. g.

(μόνος, einzig; ἄρθρον, Glied; πάλπος, Taster).

Fühler bei ♂ und ♀ 2+12 gliedr.; Geißelglieder des Männchens mit zwei stielartigen Einschnürungen. Taster eingliedrig; Klauen einfach; Flügel mit 3 Längsadern; die zweite in der Nähe der Flügelspitze mündend; die dritte gegabelt.

1. *Mon. flavus* (Schrnk.).
(= *buxi* Lab.)

Taf. XI, fig. 10. Haltezange.
" XII, " 29. Legeröhre.
" XIV, " 10. Kopf.

Taf. XV, fig. 7. Flügel.
 „ XVI, „ 1. Puppe.
 „ XVIII, „ 1. Brustgräte.

Das vollkommene Insekt wurde zuerst von M. Geoffroy als „*Le scatopse du bonis*“ beschrieben.¹⁾

Schrank beschrieb in seinen Beiträgen zur Naturgeschichte 1776, p. 53, eine *Tipula flava* und bezieht 1781 (Enumeratio Insectorum Austriae) diese Mücke auf die obenerwähnte Scatopse du bonis, ob mit Recht oder Unrecht, darüber war sich Herm. Loew nicht klar. Die Synopsis Cccidomyidarum stellt *flava* Schrank als Synonym zu *buxi* Lab. Es liegt durchaus kein Grund vor, daran zu zweifeln, dass *flava* und *buxi* identisch sind, weshalb im Gegensatz zur Synopsis *buxi* als Synonym zu *flava* zu stellen ist.

Laboulbène hat eine gute Beschreibung dieser Art geliefert, wie sich denn die Arbeiten dieses Autors überhaupt durch Genauigkeit auszeichnen.

Ich habe hier nur wenig hinzuzufügen, resp. zu berichtigen. Flügel nicht so schmal, wie sie Laboulbène abbildet;²⁾ zweite L.A. an der Spitze mehr gebogen; Querader ungefähr in der Mitte der 1. L.A. Die Taster, welche Laboulbène merkwürdigerweise 4 gliedr. abbildet, sind nur eingliedrig und laufen in eine kleine Spitze aus. Schief von hinten gesehen erscheint diese Spitze als ein kleines zweites Glied; in Wirklichkeit ist dieselbe aber nicht von dem Gliede getrennt. Ich habe die Mücken in ziemlicher Anzahl aus Gallen gezogen, die mir Herr Prof. Dr. C. Massalongo aus Italien zu senden die Frenndlichkeit hatte. Bei allen waren die Taster wie oben angegeben gebildet. Auch befinden sich im hiesigen Museum mehrere Exemplare dieser Mücke, die von Laboulbène selbst an H. Loew abgegeben wurden; auch bei diesen sind die Taster ebenso gebildet. Die Haltezange ist so, wie ich sie in fig. 10, Taf. XI, abbildete. Die Legeröhre ist sehr merkwürdig gebildet (fig. 29, Taf. XII); sie hat die Form eines sichelförmig nach oben gekrümmten Hakens (was auch Laboulbène fig. 17 darzustellen versucht); das Tier wird wohl im Stande sein, mit dieser wunderbaren Legeröhre die Epidermis des Blattes zu durchbohren. Uebrigens scheint bei gar mancher Gallmücke die Legeröhre zum Durchbohren der Epidermis wohl geeignet zu sein, so z. B. bei vielen *Diplosis*- und besonders auch Asphondylion-Arten. Die Anmerkung, welche Herr Liebel bei

1) Histoire abrégée des insectes etc. Paris 1764. Tome II, p. 545.

2) Annales de la Société Entom. de France. Paris 1873. (5.) T. III, Pl. IX, fig. 15.

Beschreibung der *H. (Oligotr.) hartigi* giebt,¹⁾ möchte daher doch cum grano salis zu nehmen sein.

Auch in Bezug auf die Larve ist die Mitteilung Laboulbène's zu ergänzen.

Die Abbildung, welche er von der Gräte giebt, ist nicht unrichtig, doch hat er die Gräte der nicht ganz reifen Larve gesehen und abgebildet. Ich habe schon andernorts darauf aufmerksam gemacht, dass bei jungen Larven zuerst die Lappen und später erst der Stiel (der ja unter der Haut liegt) sichtbar werden. Bei *M. flavus* scheint sich die Basis des Stieles nun erst ganz kurz vor der Verwandlung zur Puppe zu entwickeln; farblos bleibt er an dieser Stelle fast immer, nur an einigen Exemplaren der von mir präparierten Larve ist er an der Basis blassgelb, während er an der Spitze honigbraun wird wie die Lappen. Von einer Einschnürung unter den Lappen, wie bei den *Diplosis*-Larven, ist hier keine Rede. Auch in Bezug auf die Körperhaut weicht diese Larve von den *Diplosis*-Larven sehr ab. Sie ist überall mit kleinen runden Wärzchen besetzt, die an der Basis und Spitze des Segmentes am kleinsten sind, an der Basis zerstreuter, an der Spitze dichter stehen. Neben der Gräte verschwinden diese Warzen fast ganz. In Bezug auf die Körperhaut nähert sich die Larve also schon den *Oligotrophus*-Larven. Der Rücken eines jeden Segmentes ist mit kurzen, derben, farblosen Borsten besetzt. Das letzte Segment läuft in 2 kurze, konische Zapfen aus, welche auf der obern Seite (also nicht an der Spitze) eine kurze stummelartige Borste tragen, wodurch dieser Fortsatz zweispitzig aussieht. Ventralpapillen an allen Segmenten (d. h. vom 4. bis letzten); sie stehen aber sehr unregelmässig, nicht immer in einer Querlinie wie gewöhnlich, sondern oft die eine schief vor der andern. Ich glaube nicht, dass diese Stellung durch eine Verzerrung der Körperhaut an meinen Präparaten veranlasst wurde. Sternal- und Collarpapillen vorhanden; auch die Pleuralpapillen sind sicher am dritten und fünften Segmente vorhanden; am 4. finde ich stets nur da, wo allenfalls die Pleuralpapille stehen könnte, eine Borste. Lateralpapillen an Segment 3, 4 und 5. Es scheinen sich aber an jeder Seite nur 4 Papillen zu befinden, die bald alle getrennt auf besondern Höckern stehen, bald sind je 2 auf einem Höcker, bald stehen sie zu 3 und 1.)

1) Entom. Nachr. XVIII, 1892, Heft 18, p. 295.

1) Wenn man den Inhalt der Larve nur durch Druck entfernt, so wird die Larvenhaut nie ganz klar, weil stets etwas vom Larven-Inhalte unter der Haut sitzen bleibt. Bei Arten, wie die hier besprochene, wird man daher die Papillen nie deutlich sehen können, weil diese mit den

15. Gattung *Diplosis*.

Imagines wie vorher, aber die Taster 3—4gliedr. Larven dieser Gattung sehr verschieden; die Brustgräte der Larve unter den Lappen meist eingeschnürt; die Lappen der Regel nach gerundet, ebenso der Einschnitt zwischen denselben.

Körperhaut meist ohne Gürtelwarzen; wenn dieselben vorhanden sind, so sind sie doch nie gekörnelt. Analsegment jederseits mit vier Höckern.

1. *Dipl. pini* Geer.

Taf. IX,	fig. 9.	Flügel.
" XII,	" 28.	Legeröhre.
" XIV,	" 17.	Kopf.
" XIV,	" 24.	Fühlerspitze des ♂.
" XIV,	" 25.	Fühler des ♀.
" XVI,	" 3.	Puppe.
" XVIII,	" 2.	Brustgräte.

Auch beim ♀ findet sich am letzten Fühlerglied ein kurzer Fortsatz. Die Taster sind 4gliedr. Die drei letzten Glieder fast gleich lang. Legeröhre wenig vorstreckbar; am Ende mit 2 grossen, an ihrer Basis stark verschmälerten und überall stark behaarten Lamellen und darunter mit einer ziemlich schwer aufzufindenden viel kleineren.

Die Krallen kräftig und an der Spitze stark gebogen; der Haftlappen ist, gerade entgegen der Schiner'schen Angabe, viel grösser als die Klauen, ebenso wie bei *digitata* oder noch grösser. Bei *D. tremulae* ist der Haftlappen allerdings kleiner als bei den genannten Arten, aber immer noch so gross wie die Klauen (vergl. auch hierüber Schiner). Die Fühler des Männchens sind sehr derb; Basal- und Geiseltglieder wie beim ♀ braun; letztere vor der ersten Einschnürung fast kugelig, etwas querebreiter, zwischen beiden Einschnürungen birnförmig, die Wirtelhaare äusserst dicht.

Zange mässig gross, derb; die Klauenglieder kurz, kräftig, mit deutlicher Klauenspitze und stark behaart. Penis kurz; Lamellendecke tief eingeschnitten, Lappen ziemlich spitz, bis über die Mitte der Zangenasalglieder reichend; Lamelle mit ziemlich tiefem, gerundetem Ausschnitt. Flügel wie Abbildung.

Ratzeburg hat schon nachgewiesen, dass die Larve unter dem Harztönnchen ein Gespinnst anfertigt.¹⁾ Man kann sich dieses

Warzen sehr grosse Aehnlichkeit haben. Es empfiehlt sich deshalb sehr, die bereits durch Druck so ziemlich entleerte Larvenhaut durch etwas Aetzkali ganz von ihrem Inhalte zu befreien.

¹⁾ Wiegmann's Archiv 1841, VII, p. 245.

Gespinnst leicht verschaffen, wenn man die Harzmasse in Alkohol oder Terpentinöl auflöst. Ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass Ratzeburg's Abbildung der Brustgräte falsch ist. Wenn man diese Abbildung mit derjenigen auf Taf. XVIII, fig. 2 vergleicht, so kommt man fast zu der Ansicht, dass Ratzeburg das oberste Ende zu unterst gedreht habe. Bei der von mir gegebenen Abbildung besteht die Gräte nur aus dem schraffierten Teile. Die vor der Gräte stehenden, durch eine senkrechte Linie getrennten Teile sind die Wülste, auf welchen sich die Sternalpapillen befinden.

Ich bin im Laufe des letzten Jahres immer zu spät gekommen, um die Larven zu sammeln und besitze daher nur ein nicht besonders gutes Präparat einer Larve vom vorigen Jahre. Aus diesem Grunde bin ich augenblicklich nicht in der Lage, genauere Angaben über die Papillen zu machen, doch scheint es mir, dass Lateralpapillen vorhanden sind.

Das Tier hat sicher 2 Generationen; auch Schwägrichen teilt eine diesbezügliche Beobachtung des Försters Zimmer mit.¹⁾

Bisher scheint fast immer nur die erste Generation beobachtet worden zu sein, so von Ratzeburg und auch von F. M. van der Wulp,²⁾ welche die Mücke im Mai zogen. Ich habe in diesem, sowie im verflossenen Jahre die Cocons reichlich in der Jungfernheide bei Berlin Ende Juli und im Anfange des August gesammelt und die Imagines nach einigen Tagen erhalten. An einer zweiten Generation ist also wohl nicht zu zweifeln.

2. *Dipl. dactylidis* H. Lw.

Taf. IX, fig. 10. Flügel.

Von sämtlichen H. Loew'schen Typen sind nur noch Rudimente übrig: Flügel, Thorax und Beine. Letztere sind stark behaart. Haftlappen kleiner als die in der Mitte gebogenen schlanken Krallen. Flügel siehe Abbildung.

3. *Dipl. pavonia* H. Lw.

Taf. IX, fig. 16. Flügel.

„ XII. „ 23. Hinterleibsspitze des ♀.

1) Pfeil's kritische Blätter für Forst- und Jagdwissenschaft, IX. Bd. I. Heft, Leipzig 1835, p. 162.

2) Tijdschrift voor Entomologie XVII, 1874.

Dipterologische Aanteekeningen pag. 109:

Zoo ontving ik van mijn vriend Snellen exemplaren van *Cec. inclusa* Frauenf., door hem gekweekt uit rietstengels, waarin de larve leeft. Van denzelfden kreeg ik ook voorwerpen van *Diplosis Pini* De G., die in 't begin van Mei waren uitgekomen uit kleine witte hars-coeons, op de naalden van *Pinus sylvestris* voorkomende.

Taf. XII, fig. 24. Spitze der Legeröhre.

" XIV, " 26. Mund und Taster.

Querader vor der Mitte der 1. L.A. Die violetten Binden und Flecke so, wie ich sie in fig. 16 abgebildet habe. Klauen ziemlich klein, stark gebogen; Haftlappen sehr kurz, viel kürzer als die Klauen.

Legeröhre ziemlich weit vorstreckbar; an der Spitze oben mit zwei sehr kleinen, schmalen Lamellen, darunter mit einer ebenso grossen, welche an ihrer Spitze ein längeres Haar trägt. Unterhalb dieser Lamellen ist die Röhre sehr stark nach hinten ausgezogen. Taster 4gliedr., das letzte Glied wenig länger als jedes der beiden vorhergehenden. Stiele der Geiseliglieder von $\frac{1}{4}$ Gliedlänge; letztes Glied mit Fortsatz. Jedes Glied unterhalb der Mitte leicht eingeschnürt; 2 Wirtel; die den obern bildenden Haare sind stark gebogen.

4. *Dipl. guttata* H. Lw.

Taf. IX, fig. 8. Flügel.

" XII, " 25. Legeröhre.

" XVII, " 34. Taster.

Das Tier unterscheidet sich leicht von allen mir bekannten Arten durch die kurzen, breiten, runden Flügel. Querader deutlich vor der Mitte der 1. L.A.

Legeröhre nicht weit vorstreckbar, ähnlich gebildet wie bei *pini*; die kleine Lamelle bei fig. 35 durch die obern Lamellen verdeckt.

Krallen in der Mitte gebogen; Haftlappen kürzer als die Krallen. Letztes Geiseliglied ohne Fortsatz; der untere Wirtel abgerieben; der andere wie vorher. Stiel so lang oder länger als die Geiseliglieder. Taster 4gliedr., letztes Glied wenig länger als vorletztes.

5. *Dipl. anthemidis* H. Lw.

Taf. IX, fig. 6. Flügel.

" XIII, " 14. Fühler des ♀.

" XIII, " 23. Taster.

Querader deutlich hinter der Mitte der 1. L.A. Fühlerendglied ohne Fortsatz; die Stiele der mittleren Glieder etwas kürzer als die Glieder; Wirtel siehe fig. 14. Taster fig. 23. (Um diese Tafel nicht noch unklarer zu machen, habe ich die Behaarung der Fühler nur angedeutet und bei den Tastern meist ganz fortgelassen.) Klauen an der Spitze stark gebogen, so lang wie das Haftlappchen.

6. *Dipl. pisi* Winn.

Das präparierte Tier besteht nur noch aus Thorax und Flügel (vergl. Taf. IX, fig. 12).

7. *Dipl. invocata* Winn.

- Taf. IX, fig. 5. Flügel.
" XII, " 21. Legeröhre.
" XIII, " 24. Fühler des ♀.
" XIII, " 25. Taster.

Legeröhre nicht vorstreckbar; Lamellen wie bei *pini*. Krallen dünn, in der Mitte gebogen; Haftlappchen viel kleiner als die Krallen. Letztes Tasterglied wenig verlängert. Behaarung der untern Fühlerglieder abgerieben; die obern ohne eigentliche Wirtelhaare. Letztes Glied mit Fortsatz.

8. *Dipl. simplex* H. Lw.

- Taf. IX, fig. 2. Flügel.
" XIV, " 21. Mund mit Taster.

Fühlerendglied mit langem Fortsatze; Stiele der mittleren Geiseliglieder etwas kürzer als die Glieder; 2 Wirtel; der untere aus graden, der obere aus stark gebogenen Haaren bestehend. Tasterendglied wenig verlängert. Unterlippen spitz. Krallen lang und dünn, stark gebogen, an der Spitze wieder mit leichter Biegung nach aussen, so lang wie das Haftlappchen. Hinterleibsspitze fehlt.

9. *Dipl. polypori* Winn.

- Taf. X, fig. 11. Flügel.
" XI, " 9. Haltezange.
" XIII, " 28. Taster.

Fühler abgebrochen! Letztes Tasterglied wenig verlängert. Klauen schwach, etwa so lang wie das Haftlappchen. Die Haltezange hat die Form, wie sie bei den Mücken aus zoophagen Larven gewöhnlich ist, d. h. sie zeichnet sich aus durch die dünnen Basalglieder, welche nahe ihrer Basis einen starken Fortsatz an der untern Seite nach innen zu haben, und durch die schlanken Klauenglieder. Lamellendecke tief gespalten, etwas mehr als halb so lang wie die Basalglieder und darunter eine ungeteilte Lamelle. Penis (bei fig. 9 nicht sichtbar) so lang wie die Basalglieder, ohne(?) Scheide.

10. *Dipl. rumicis* H. Lw.

- Taf. IX, fig. 6. Flügel.
" XVII, " 37. Legeröhre.

An dem präparierten typischen Exemplar ist die 2. L.A. durchaus nicht stark gebogen, sondern fast grade (vergl. Taf. IX, fig. 14). Von *D. acetosellae* Rübs. unterscheidet sich diese Art durch die Flügel-

bildung und die schwefelgelbe Farbe. (Bei *D. acetosellae* ist der Hinterleib des ♀ dunkelrot.) Legeröhre ziemlich weit vorstreckbar, am Ende mit zwei neben einander stehenden grossen, an ihrer Basis verschmälerten Lamellen und einer darunter stehenden sehr kleinen rundlichen (bei fig. 37 nicht sichtbar). Die Legeröhre von *D. acetosellae* ist grade so gebildet. Taster 4gliedr., die Glieder sehr kurz; Haftlappen etwas grösser als Klauen.

11. *Dipl. unicolor* H. Lw.

- Taf. IX, fig. 3. Flügel.
 " XII, " 22. Legeröhre.
 " XIII, " 12. Taster.
 " XIII, " 13. Fühler des ♀.

Die Fühler sind nicht gebildet wie bei *D. anthemidis* H. Lw. (vergl. Progr. 1850, p. 33). Die Stiele der mittlern Glieder sind kaum halb so lang wie das zugehörige Glied, während sie an den obern und untern Gliedern noch kürzer sind; auch ist das letzte Glied mit einem deutlichen, an der Spitze verdickten Fortsatze versehen. Die einzelnen Glieder in ihrem Verhältnisse zu einander wie bei *anthemidis* (also mit nicht stark verlängertem 1. Geiseliglied).

12. *Dipl. tremulae* Winn.

- Taf. IX, fig. 12. Haltezange.
 " XIII, " 30. Fühler des ♂.
 " XIII, " 35. Taster.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass Winnertz verschiedene Arten unter diesem Namen zusammengestellt hat. Das präparierte Exemplar hat sehr grosse Aehnlichkeit mit *Dipl. löwi* m., die Querader liegt aber deutlich vor der Mitte der 1. L.A.; auch ist das 2. Tasterglied deutlich länger als das dritte, während das 4. stark verlängert ist. Haftläppchen länger als die Klauen. Haltezange wie bei *Dipl. löwi* m.

13. *Dipl. nigratarsis* (Zett.).

- (Syn. *Cecid. unicolor* Staeg. in litt.)
 (" *Dipl. praecox* Winn.)

- Taf. IX, fig. 4. Flügel.
 " XII, " 26. Legeröhre.
 " XIV, " 15. Kopf.

In seiner Revision der Gallmücken hat Dr. F. Karsch schon nachzuweisen versucht, dass *Cecid. nigratarsis* Zett. mit *Dipl. praecox* Winn. identisch sei. Ich bin heute in der Lage, die Ansicht von Karsch als durchaus richtig zu bestätigen. Die genannten Mücken

stimmen in allen Teilen vollkommen überein. Vor allen Dingen zeigt die Legeröhre am Ende die schon von Winnertz erwähnten beiden Lamellen; ob noch eine kleinere darunter steht, weiss ich nicht bestimmt, doch scheint es so.

Die Taster sind 4gliedr.; das Endglied ist etwas, doch nicht sehr verlängert.

Das letzte Geiseliglied verläuft allmählich in eine abgerundete Spitze; dieselbe ist also hier nicht wie bei einigen andern Arten deutlich abgesetzt. Das erste Geiseliglied ist nicht auffallend verlängert. Stiele ungefähr von $\frac{1}{4}$ Gliedlänge. Klauen nahe ihrer Basis gebogen, länger als das Haftlappchen.

14. *Dipl. coniophaga* Winn.

Taf. X, fig. 15. Flügel.

Ich habe auf Taf. X die Flügel ähnlicher Arten aus mykophagen Larven (*D. melampsoae* Rübs. fig. 13; *D. sphaerothecae* Rübs. fig. 12; *D. erysiphes* Rübs. fig. 14¹⁾) abgebildet.

Der Umstand, dass ich bis jetzt nicht von allen diesen Arten beide Geschlechter präpariert habe, verhindert mich, hier schon auf weitere Unterschiede einzugehen; doch werde ich demnächst auf diese Arten zurückkommen. *D. coniophaga* hat eine nicht vorstreckbare Legeröhre, oben mit zwei langen Lamellen und darunter mit einer kleineren; Krallen dünn, vor der Mitte stark gebogen und länger als das Haftlappchen. Taster 4gliedr.

15. *Dipl. loti* (Geer).

Taf. X, fig. 16. Flügel.

" XVII, " 21. Haltezange.

" XVII, " 24. Fühler des ♂.

" XVII, " 32. Taster.

" XVIII, " 3. Brustgräte.

♂ Klauen in der Mitte gebogen, so lang oder wenig länger als das Haftlappchen. Fühler 2+12gliedr.; Geiseliglieder vor der 1. stielartigen Verschmälerung querebreiter, nach derselben etwas länger als breit; der zweite Stiel etwas länger als der erste. Taster 4gliedrig; letztes Glied nicht sehr verlängert.

Haltezange mässig gross; Basalglieder nicht sehr stark; Klauenglieder behaart, mit starker Klaue. Lamellendecke tief eingeschnitten, kurz; schief nach innen abgeschnitten; jeder Lappen an seiner Spitze mit einigen kleinen Lappchen, welche ein längeres Haar tragen.

1) Von *Dipl. pucciniae* m. besitze ich leider kein Exemplar mehr.

Lamelle sehr tief gespalten; Penis kurz, ziemlich dick, besonders an seiner Basis.

Die Larve hat die Brustgräte so, wie ich sie in fig. 3, Taf. XVIII abgebildet habe. Früher von mir in Weidenau gesammelte Larven und Exemplare, welche ich von Herrn Kieffer erhielt (aus Blüten von Lotus), stimmen ganz überein. Schon früher habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass ich in den Blüten von *Vicia cracca* regelmässig eine *Cecidomyia*- (*Dichelomyia*-) Larve gefunden habe (cf. Bd. XXXVI dieser Zeitschr., p. 406). Ich habe nun in einigen Blüten auch eine *Diplosis*-Larve aufgefunden; dieselbe unterscheidet sich aber sofort durch ihre Gräte von der Larve der *D. loti* (vergl. fig. 4, Taf. XVIII). Auch in den bekannten Blattschoten an *Vicia cracca* kommt zuweilen eine *Diplosis*-Larve vor, deren Gräte aber wieder anders geformt ist; auch ist diese Larve viel grösser als diejenige aus Blütengallen.

16. *Dipl. aphidimyza* (Rud.).

(= *D. cerasi* H. Lw.?)

Taf. XIV, fig. 12. Kopf.

Ich habe von dieser Art bisher nur ein Männchen präpariert; dasselbe stammt von Winnertz, steht meiner *aphidivora* sehr nahe und ist möglicherweise mit ihr identisch. Nicht ausgeschlossen ist, dass Winnertz verschiedene Arten als *D. cerasi* angesehen hat. Die Fühler an dem präparierten Tiere fehlen; sind sie wirklich, wie Winnertz p. 281 angiebt, gebildet wie bei *decorata*, so sind beide Tiere sicher verschieden. Der Flügel von *D. aphidimyza* (?) gleicht fast vollständig demjenigen von *aphidivora*, nur zeigt die 2. L.A. in der Mitte nicht die leichte Einbiegung nach unten, und die Vorderzinke ist fast ganz grade. Leider bin ich zur Zeit nicht in der Lage, meine *D. aphidivora* eingehend mit allen Stücken der *D. aphidimyza* aus der H. Loew'schen Sammlung zu vergleichen.

17. *Dipl. decorata* Winn.

Taf. IX, fig. 13. Flügel.

" VI, " 5. Haltezange.

" XIII, " 8. Taster.

Die langen Haare an den Fühlergeiseligliedern bestehen auch hier aus einem Bündel Haare. An den Geiseligliedern ist das Stück vor der 1. Einschnürung querbreiter, fast kugelig; das andere Stück ist kurz birnförmig, wenig länger als das vorderste Stück (also ganz

anders wie bei *aphidisuga* oder *aphidivora* m., (vergl. Wiener Ent. Zeitschr. 1891, I. Heft, Taf. I, fig. 1 und 2). Die Einschnürungen (Stiele) sind alle viel länger als der zwischen beiden liegende Teil. Das letzte Geiseliglied ist an seinem Ende mit einem griffelartigen Fortsatze versehen, der länger ist, als der vor ihm stehende breite Teil des Gliedes (das Doppelglied nach der alten Bezeichnung). Krallen schwach, länger als das Haftläppchen. Haltezange wie in fig. 5.

Die unter der Lamellendecke liegende Lamelle ist sehr lang, nach vorne zugespitzt, nicht eingeschnitten, behaart; also ganz anders gebildet als bei *aphidivora* und *aphidisuga*.

18. *Dipl. variegata* (Macq.).¹⁾

Taf. IX, fig. 15. Flügel.

„ XIV, „ 9. Kopf.

Das präparierte Tier wird jedenfalls, den Fühlern nach zu urteilen, ein Weibchen sein;²⁾ die Hinterleibsspitze fehlt. Taster deutlich 3gliedr. Letztes Geiseliglied der Fühler mit Fortsatz, die vordern Geiseliglieder vor der Mitte leicht eingeschnürt. Zwei Wirtel; die den untern Wirtel bildenden Haare sind, besonders an den obern Gliedern, grade und von doppelter Gliedlänge; die Haare des obern Wirtels sind gebogen und ziemlich kurz. Beine fehlen.

19. *Dipl. digitata* H. Lw.

Taf. IX, fig. 11. Flügel.

„ XII, „ 27. Legeröhre.

„ XIV, „ 20. Fühler des ♀.

„ XIV, „ 23. Taster.

Die Legeröhre ist auch schon von Winnertz (Taf. I, fig. 9) abgebildet worden; diese Abbildung ist aber zu klein. Ob das der Röhre angehängte Stück als Lamelle aufzufassen ist, weiss ich nicht; eine Oeffnung vor diesem Endstück habe ich nicht in der Legeröhre auffinden können. Das ganze letzte Glied der Legeröhre ist hart, längsrisig, mit zerstreuten abstehenden Haaren besetzt; am Endstücke stehen diese Haare dichter. Krallen gross, schlank, etwas kürzer als das Haftläppchen. Taster kurz, 3gliedr. Des 1. Geiseliglied nicht sehr verlängert; das letzte Glied zugespitzt. Stiel von $\frac{1}{4}$ Gliedlänge.

¹⁾ Histoire naturelle des Insectes, T. I, p. 160:

C. variée. — *Cecidomyia variegata*, Macq., Dipt. du Nord, No. 3. Long. $\frac{1}{2}$ lig. Tête noire. Thorax gris, à bandes noirâtres. Abdomen rouge. Cuisses, jambes et articles des tarsi moitié noirs et moitié blancs. Ailes velues, tachées de gris bleuâtre sur un fond roussâtre clair.

²⁾ Vergl. Karsch, Revision der Gallmücken, p. 23—25.

20. *Dipl. inulae* H. Lw.

Taf. IX,	fig. 1.	Flügel.
" XIII,	" 42.	Fühlerbasis (♂).
" XIII,	" 43.	" (♀).
" XIV,	" 22.	Mund und Taster.
" XVI,	" 2.	Puppe.
" XVII,	" 16.	Haltezange.

Die Föhler sind durch den zahnartigen Fortsatz des 2. Basalgliedes ausgezeichnet. Die Geiseliglieder des ♂ sind durchaus nicht alle kugelig, wie H. Loew angiebt,¹⁾ sondern der als Doppelglied bezeichnete Teil ist stets mehr oder weniger birnförmig (wie in fig. 42) und viel länger als das sogenannte einfache Glied, welches fast kugelig ist. Von einem gliedartigen Fortsatze des letzten Gliedes sehe ich nichts, wohl aber ist dieses Glied etwas zugespitzt. Die zweite Einschnürung des Gliedes ist bei den mittleren Gliedern etwas länger als die erste und wenig kürzer als der birnförmige Teil des Gliedes. Taster 3gliedr.; beim ♂ das letzte Glied noch stärker verlängert als beim ♀.

Haftlappen etwas länger als die mässig starken Klauen. Haltezange wie in fig. 16. Lamellendecke tief gespalten; die beiden Lappen (bei fig. 16 zurückgeschlagen, ebenso wie die Lamelle) nach der Spitze zu verschmälert. Lamelle nur schwach gebuchtet. Penis sehr gross. Legeröhre des ♀ kurz, mit 2 neben einander stehenden, an der Basis nicht verschmälerten Lamellen.

Da ich in diesem Jahre wieder in den Besitz frischer Larven gekommen bin, so ist es mir möglich, meine Angaben über dieselbe (Bd. XXXVI, p. 381 dieser Zeitschrift) zu berichtigen. Eine Brustgräte ist bei diesen Larven in der That nicht vorhanden, wohl aber Papillen; letztere sind allerdings nicht leicht aufzufinden, aber in normaler Zahl und Anordnung vorhanden; auch ist jedes Segment mit einer Reihe kurzer Borsten versehen. Körperhaut glatt, nur Bauchwarzen vorhanden. Die Puppe ist durch die zweispitzigen Bohrhörnchen ausgezeichnet.

16. Gattung *Hormomyia* H. Lw.

Collare kapuzenförmig über den sehr tief stehenden, kleinen Kopf gezogen; Taster 2—3gliedr.; das Endglied stark verlängert. Föhler des ♂ oft (oder immer?) gebildet wie bei *Diplosis*, d. h. jedes Geiseliglied mit 2 stielartigen Einschnürungen. Mundteile schwach

¹⁾ Allgem. deutsche naturh. Zeitung. Im Auftrage der Ges. Isis in Dresden herausgegeben von Sachse. II. Jahrg. 1847, p. 287—304.

entwickelt. Flügel mit 3 Längsadern; die 1. L.A. meist sehr weit vom Vorderrande des Flügels entfernt; die 2. L.A. mündet stets in der Nähe der Flügelspitze; die 3. L.A. ist gegabelt. Ausser der gewöhnlichen Querader meist noch eine deutliche Wurzelquerader. Die mir bekannten Larven sind nach dem Hinterleibsende zu ziemlich stark verschmälert; Körperhaut glatt, ohne Gürtelwarzen; Bauchwarzen vorhanden.

1. *Horm. dubitata* m.
(= *H. fasciata* H. Loew.)

Taf. X, fig. 2. Flügel.

„ XIII, „ 44. Fühler des ♀

♀ In der H. Loew'schen Sammlung sind nur noch Weibchen vorhanden.¹⁾ Die Fühler stehen sehr hoch am Kopfe; sie sind 2+13gliedr.; das letzte Geißelglied sehr klein, mit deutlichem Fortsatze, die übrigen Geißelglieder in der Mitte leicht eingeschnürt; H. Loew bezeichnet sie als Doppelglieder. Die Augen berühren sich nicht auf der Stirne. Mundwerkzeuge sehr schwach entwickelt. Klauen stark, wenig gebogen, viermal länger als das Haftlappchen.

Legeröhre nicht vorstreckbar; am Ende mit drei fast gleich grossen Lamellen, von welchen 2 an der obern und die dritto an der untern Seite stehen. Die Lamellen sind gelbweiss, an der Spitze braun. Die Meigen'sche Beschreibung von *C. fasciata* passt so ziemlich auf diese Art.

Die Augen sind schwarz; im übrigen ist der Kopf ebenso wie die Fühlerbasalglieder weissgelb. Thoraxrücken mit 3 dunkelbraunen Striemen; alle reichen bis zum Schildchen, die mittlere beginnt aber näher am Kopfe; Thoraxseiten nach den Hüften zu bräunlich. Hinterleib weissgelb, oben mit 7 dunkelbraunen Binden.

Die gelbweisse Farbe verwandelt sich bei den präparierten Tieren in eine rötlichgelbe.

2. *Horm. westermanni* (Meig.).

Taf. X, fig. 1. Flügel.

„ XII, „ 8. Legeröhre.

Auch diese Art ist nur im weiblichen Geschlechte im hiesigen Museum vorhanden. Sie ist der vorigen sehr ähnlich. Der Thoraxrücken ist aber ganz rotbraun, ohne Striemen. Schildchen ganz, Hinterrücken an der Spitze braun. Abdomen wie vorher, die dunklen

1) H. Loew hat übrigens nicht nur das ♂, wie Winnertz (p. 284) angiebt, beschrieben, sondern auch das ♀. Ersteres hat nach H. Loew (Progr. p. 31) 2+21gliedr. Fühler.

Ringe schmaler und um den ganzen Leib herumlaufend; zuweilen vor den dunklen Binden noch eine hellere von rötlich brauner Farbe. An den Seiten sind die Binden durch eine schwarzbraune Längslinie verbunden, welche nach der Spitze eines jeden Segmentes zu dicker wird. Halskragen gelbweiss; ebenso die Lamellen der Legeröhre.

Fühler und Beine fehlen; erstere bezeichnet H. Loew auf dem beige Steckten Zettel als 2+21 gliedr.

3. *Horm. rosenhaueri* n. sp.

Taf. XV, fig. 8. Flügel.

„ XVI, „ 11. Puppe (Kopf mit dem gewölbten Thorax).

„ XVI, „ 12. Puppe (Ventralansicht).

„ XVIII, „ 14. Brustgräte.

In der Rosenhauer'schen Sammlung befindet sich eine Galle an *Carex acuta*, welche derjenigen von *Horm. fischeri* Frfld. gleicht. Das Tier, welches Rosenhauer aus diesen Gallen gezogen und in seiner Sammlung als *H. fasciata* bezeichnet hat, ist aber von *H. fischeri* durchaus verschieden. Dass ganz gleiche Gallen an verschiedenen *Carex*-Arten in der That von verschiedenen *Hormomyia*-Arten erzeugt werden, hatte ich Gelegenheit zu beobachten. Im Herbar von Herrn Prof. Dr. P. Magnus befinden sich solche Gallen an *C. arenaria* L. und *C. rostrata* With. Die aus beiden Gallen herausgeholtten Larven sind aber ganz verschieden. Die Larve aus *C. rostrata* war fast doppelt so gross wie die andere; Brustgräte wie fig. 18, Taf. XVIII. An der äussern Seite einer jeden der beiden spitzen, kleinen Lappen, in welche die Gräte ausläuft, befindet sich eine wulstige Verdickung. Collar- und Sternalpapillen vorhanden; die ersteren weit von einander entfernt. Lateralpapillen am 3. und 4. Segmente deutlich; am 3. hinsichtlich ihrer Zahl und Gruppierung sehr verschieden; am 4. meist regelmässig. Weitere Papillen sind am Präparate nicht wahrnehmbar. Körperhaut glatt; Bauchwarzen sehr klein, spitz dreieckig, dicht stehend. Bei der kleineren Larve ist die Gräte wie in fig. 20; sie hat Aehnlichkeit mit der Brustgräte von *Horm. (Oligotrophus) corni* Frfld. Collar- Sternal- und Lateralpapillen regelmässig. Pleuralpapillen scheinen an 3 Segmenten vorhanden zu sein, ausserdem noch, den Seiten der Larve viel näher, zwei ziemlich nahe beieinander stehende Papillen (bei vielen Cecidomyiden-Larven stehen an dieser Stelle zwei Borsten dicht beieinander), Ventralpapillen regelmässig; die beiden äussern aber oft von der Basis des Segmentes weiter entfernt als die innern. Körperhaut glatt; Bauchwarzen stark entwickelt, unregelmässig. 1-, 2- und 3-spitzig, den grösseren Teil des Segmentes bedeckend.

Die Larve von *H. rosenhaueri* ist so gross wie diejenige aus Gallen an *C. rostrata*, aber die Gräte ist ganz anders gebildet (vergl. fig. 19, Taf. XVIII). Die Körperhaut der grossen Larve ist sehr dünn; die in heisser Luft getrockneten Larven von *H. rosenhaueri* lassen sich nur schlecht aufpräparieren; Papillen habe ich keine gefunden.

Die Puppen sind gelbweiss, ohne dunklere Scheiden; die Augen hellrot (also jedenfalls nicht ausgefärbt).

Die Fühler des Weibchens sind 2+20 gliedr., hellbraun, die Geiseliglieder kurz gestielt, nach der Spitze zu allmählich kleiner werdend, in der Mitte verschmälert; letzteres ohne Fortsatz; Halskragen weissgelb, sehr stark vornüber gezogen. Thorax bräunlich; Thoraxrücken mit einem, am Halse beginnenden, kurzen, schwarzbraunen Strich in der Mitte. Schildchen gross, blasenartig, gelbweiss, am Hinterrande bräunlich. Abdomen ähnlich wie bei *westermanni*; Lamellen der Legeröhre gelblich.

4. *Horm. cucullata* (Meig.).

Taf. X, fig. 3. Flügel.

Das präparierte Tier ist leider sehr defect; Meigen beschreibt diese Art folgendermassen: „Rückenschild braungelb, vorne verlängert; Hinterleib und Beine braun; Schwinger blassbraun. Männchen: Fühler schwarzbraun; Glieder ziemlich nahe, kugelig. Rückenschild glänzend braungelb, vorn über den Kopf verlängert. Flügel blassgrau.“ Das präparierte Exemplar lässt nicht mehr erkennen, ob ein ♀ oder ein ♂ vorliegt, da der Hinterleib abgebrochen ist. Die noch vorhandenen Fühlergeiseliglieder sind nicht kugelig, sondern ähnlich gebildet wie bei den vorhergehenden Arten. Der einzige Anhalt um diese Art wiederzuerkennen, sind die eigentümlich geformten Flügel (vergl. fig. 3, Taf. X).

5. *Horm. crassipes* H. Lw.

Taf. X, fig. 4. Flügel.

Augen auf der Stirne zusammenstossend. Die Geiseliglieder der Fühler sind in der Mitte leicht eingeschnürt (ähnlich wie bei fig. 44, Taf. XIII), also keine eigentlichen Doppelglieder (vergl. Progr. 1850, p. 31).

Die Flügel zeichnen sich durch die sehr schiefe hintere Zinke der 3. L.A. aus. Legeröhre nicht vorstreckbar, am Ende mit drei

1) Systematische Beschreibung d. bek. Europ. Zweifl. Insekten, Aachen 1818, p. 96.

gleich langen Lamellen, von denen die untere etwas schmärer zu sein scheint als die obere.

6. *Horm. brunnea* n. sp.

Taf. XV, fig. 11. Flügel.

„ XVII, „ 14. Haltezange.

„ XVII, „ 27. Fühler.

Ich führe diese Art schon hier an, weil alle vorhergehenden nur im weiblichen Geschlechte in der H. Loew'schen Sammlung vorhanden sind. Die *H. brunnea* bezeichnet H. Loew auf dem beigesteckten Zettel mit n. sp. und dem Fundorte Bergün (Bergün in Graubünden?).

Thorax rehbraun mit zwei Reihen grauer Haare; Schildchen weissgelb. Abdomen dunkelbraun, die Segmente an der Spitze schmal weissgelb berandet, in der dunklen Zeichnung einige helle Flecke. Schwinger mit langem, weisslichem Stiele und braunem Knopfe.

Haltezange klein; rötlich. Basalglieder ziemlich schlank, an der Basis mässig verdickt und mit zahnartiger Erweiterung, doppelt so lang wie die kräftigen, behaarten Klauenglieder. Klaue nicht deutlich, schwärzlich. Lamellendecke ziemlich kurz, tief eingeschnitten. Die Lamelle viel länger als die Basalglieder, an der Spitze leicht ausgerandet, ähnlich gebildet wie bei manchen *Diplosis*-Arten; Penis wasserklar, so lang wie die Basalglieder.

Fühler 2+24gliedr.; jedes Geiseltglied wie bei *Diplosis* mit zwei stielartigen Einschnürungen, vor der ersten Einschnürung fast kugelig, der Teil vor der zweiten Einschnürung länglich birnförmig; letztes Glied mit langem, ziemlich dickem und spitzzulaufendem Fortsatze. Die Behaarung der letzten Fühlerglieder wie bei fig. 27, Taf. XVII; bei den übrigen Gliedern befindet sich in der Mitte des birnförmigen Teiles ein aus längeren und ziemlich starken Haaren bestehender Wirtel. Die Beine sind ziemlich dünn; die Klauen dementsprechend schwach, wenig gebogen.

Dritte (*Epidosis*-) Gruppe.

17. Gattung *Colomyia* Kieff.

(cf. Bd. XXXVI dieser Zeitschr., 1891, Heft II, pag. 259).

18. Gattung *Dirhiza* H. Lw.

Fühlergeiseltglieder beim Männchen kaum gestielt. Mundteile stark entwickelt; Taster 4gliedrig, mit zurückgebogenen längeren Haaren besetzt. Die Haltezange der einzigen bekannten Art ohne Klauenglieder; die Basalglieder sehr dick. Flügel mit drei Längs-

adern; die dritte deutlich gegabelt; der untere Wurzelast der zweiten Längsader grade.

Die früheren Stände unbekannt.

1. *D. lateritia* H. Lw.

Taf. X, fig. 8. Flügel.

„ XI, „ 15. Haltezange.

„ XIV, „ 5. Kopf.

Letzte Fühlerhälfte abgebrochen! Nach H. Loew (Progr. 1850, p. 38) sind die Fühler 2+14 gliedr., die Geißelglieder allmählich in einen kurzen Stiel verschmälert. Zwei Wirtel; der untere am längsten. Gesicht unterhalb der Fühler mit einem ziemlich starken Höcker, auf welchem sich ein Haarbüschel befindet. Taster 4 gliedr.; letztes Glied fast doppelt so lang wie das vorletzte; die längeren Tasterhaare etwas zurückgebogen.

Füsse abgebrochen! Haltezange ungemein stark; die Klanenglieder fehlen aber bei dieser Art (sie sind nicht abgebrochen!); die Spitze eines jeden Basalgliedes mit einer Anzahl schmaler, langer Warzen besetzt und auf jeder derselben eine kurze Borste. Lamellen und Penis am Präparat nicht wahrnehmbar.

19. Gattung *Colpodia* Winn.

(cf. *Linnaea entomologica* 1853, pag. 188.)

20. Gattung *Epidosis* H. L.

Fühlergeißelglieder beim ♂ sehr lang gestielt. Mundteile stark entwickelt; Taster 4 gliedr., lang; die längeren Tasterhaare meist zurückgebogen. Flügel mit drei Längsadern wie vorher, der untere Wurzelast der zweiten L.A. nie ganz grade (wie bei *D. lateritia*), sondern wenigstens dort, wo sich beide Aeste vereinigen, etwas nach hinten gebogen. Hakenartige Wurzelquerader vorhanden. Legeröhre meist nicht weit vorstreckbar; Haltezange mit Klauengliedern.

Larven und Puppen dieser Gattung kenne ich nicht.

1. *E. longipes* H. Lw.

Von dieser Art ist leider nur noch ein Flügel vorhanden, den ich Taf. X, fig. 6 abbilde. Diese Species gehört zu denjenigen, bei welchen der untere Wurzelast der 2. L.A. nur wenig gebogen ist.

2. *E. sericata* H. Lw.

Taf. X, fig. 5. Flügel.

„ XII, „ 2. Legeröhre.

„ XIV, „ 4. Kopf.

Füsse abgebrochen! Legeröhre nicht vorstreckbar; an der obern Seite mit zwei langen, an der Basis verschmälerten Lamellen; darunter befindet sich eine (oder zwei?) kleine Lamelle. An der untern Seite ist die Legeröhre ziemlich lang ausgezogen und durch einen schmalen Einschnitt in zwei Teile geteilt. Die Legeröhre überall stark behaart. Taster 4gliedr.; das Endglied viel länger als das vorhergehende. Fühler 2+11gliedr.; die Stiele der mittleren Geiseliglieder mehr als halb so lang wie die Glieder. Das Endglied mit behaartem Fortsatze; etwas länger als das vorletzte Glied. Im Uebrigen die Glieder nach der Spitze zu kürzer werdend. Zwei Wirtel, die von ziemlich gleich langen Haaren gebildet werden.

3. *E. defecta* H. Lw.

Taf. X, fig. 7. Flügel.

Die vorhandenen Stücke sind in der That sehr defect. Kopf und Hinterleibsspitze fehlen. Beine sehr schlank; Klauen einfach, schwach, Haftlappen sehr kurz. Flügel wie in fig. 7.

4. *E. corticalis* H. Lw.

Taf. XIII, fig. 26.	Fühler des ♂.
" XIII, " 31.	Taster " "
" XIII, " 32.	Fühler " ♀.
" XV, " 12.	Flügel.
" XVII, " 22.	Haltezange.
" XVII, " 38.	Legeröhre.

Die Art steckt in der H. Loew'schen Sammlung in 4 gut erhaltenen Exemplaren, aber nicht als *E. corticalis*, sondern als n. sp. mit der Bezeichnung: sub. cort. Ulm. d. 1. S. 1850. Möglicherweise sind unter den zahlreichen namenlosen Arten der Collection H. Loew noch mehrere von Loew später beschriebene enthalten. In dem dieser Arbeit folgenden II. Teile werde ich hierauf zurückkommen. Ich gebe hier wörtlich die Beschreibung, welche H. Loew von dieser Art in der Linnaea entomol. 1851, p. 377 entwirft.

„Länge: ♂ $14\frac{1}{2}$, ♀ 2 Lin.

Schmutzig gelblich; die Schultern, das Schildchen und die Gegend um die Flügelwurzel reiner und heller gelb. Die Oberseite des Thorax, gewöhnlich auch der grösste Teil der Brustseiten und ein Teil des Hinterleibes schmutzigbraun. An den Fühlern des ♀ zähle ich 2+24 Glieder; die Geiseliglieder sind überaus kurz gestielt und das erste derselben ist doppelt so lang als die nächstfolgenden; die Wirtelhaare sind verhältnismässig stark. Bei dem einzigen Männchen meiner Sammlung ist die Anzahl der Geiseliglieder nicht mit Sicherheit zu ermitteln, doch

scheint sie mindestens ebenso gross als bei dem ♀ zu sein. Die Stiele derselben sind etwa noch einmal so lang als die Glieder selbst und die Wirtelhaare zahlreich und stark. Die gelbbraunlichen Taster sind ziemlich lang. Kopf, Thorax und Hinterleib sind mit etwas zerstreuter aber grober und langer hellbräunlicher Behaarung besetzt; bei dem ♀ ist letzterer nach hinten sehr verschmächtigt und lang ausgegliedert. Beine sehr schlank, hell seidenbräunlich schimmernd; an den Füßen ist der Schimmer fast weisslich; Schenkel und Schienen erscheinen von vorne und aussen gesehen ziemlich dunkelbraun. Flügel graulich mit blauviolettem Schimmer; die Wurzel der zweiten Längsader ist stark nach hinten ausgebogen; ihr stark nach hinten gebogenes Ende mündet etwas jenseits der Flügelspitze; die kleine Querader liegt mit dem zweiten Teile der zweiten Längsader in völlig gleicher Flucht; die Flügelfalte ist deutlich, ebenso der Vorderast der letzten L.A., welcher auch deutlich mit dem Stamme derselben verbunden ist."

Dieser Beschreibung habe ich noch hinzuzufügen, dass die Fühler des ♂ ebenfalls 2+24 gl. sind. Die Stiele der mittleren Glieder sind länger als die Glieder; die beiden letzten Glieder aber breit verwachsen, das letzte Glied nach der Spitze zu stark verjüngt. Wirtel scheinen drei vorhanden zu sein. Die den mittleren bildenden Haare sind ungemein lang und stehen sehr dicht (bei fig. 26, Taf. XIII, sind der Deutlichkeit halber nur einige dieser Wirtelhaare gezeichnet). Die Haare des obersten Wirtels stehen bei den vordern Gliedern an der Fühleroberseite am dichtesten. Erstes Basalglied sehr lang. Beim Weibchen sind die beiden letzten Geiseliglieder ebenfalls breit verwachsen.

Taster 4gliedr.; Endglied stark verlängert. Haltezange ziemlich kräftig; Basalglieder an der innern Seite mit einer Erweiterung. Klauenglieder deutlich gebogen und stark behaart, kräftig, mit deutlicher, dunkler Klaue. Lamellendecke sehr stark verlängert, länger als die Basalglieder, an der Spitze tief eingeschnitten, doch erreicht der Einschnitt nur ungefähr $\frac{1}{4}$ der Länge der Decke. Lamelle ebenfalls lang, doch kürzer als die Decke; sie scheint mit dieser an der Basis verwachsen zu sein; an der Spitze ist sie ebenfalls eingeschnitten. Penis noch kürzer als die Lamelle, schmal, an der Spitze etwas verdickt. Klauen schwach und kurz; Haftlappen schwarz, etwas mehr als halb so lang wie die Klauen.

Legeröhre nach oben zurückgebogen, am Ende oberseits mit 2 ziemlich grossen, aus zwei Gliedern bestehenden Lamellen und darunter mit einer viel kleineren, welche am Ende ein längeres Haar trägt.

21. Gattung *Asynapta* H. Lw.

Flügel mit vier einfachen Längsadern; der untere Wurzelast der 2. L.A. deutlich gebogen (*Asynapta*) oder ganz gerade (*Winnertzia*). Im ersteren Falle das 4. Tasterglied stark verlängert, die Klauen schwach und kurz und das Haftlappchen ziemlich gross und breit.¹⁾ Im zweiten Falle das 4. Tasterglied wenig verlängert, die Klauen kurz aber kräftig und so lang wie das ziemlich schwache Haftlappchen. Das 4. Tarsenglied stets mehr als doppelt so lang wie das letzte. Fühlergeiseliglieder auch bei dem Weibchen deutlich gestielt.

1. *Asyn. longicauda* H. Lw.

Taf. X, fig. 10. Flügel.

" XII, " 5. Spitze der der Legeröhre.

" XVII, " 23. Tühler des ♀.

" XVII, " 31. Taster.

Augen fast den ganzen Kopf einnehmend; auf der Stirre breit zusammenstossend.

Fühler nicht sehr tief stehend 2+22gliedr., die Geiseliglieder nach der Spitze zu allmählich kleiner werdend; das erste wenigstens doppelt so gross als das letzte; alle Geiseliglieder deutlich gestielt; nur die beiden letzten dichter zusammen; zwei deutliche, aus ziemlich gleich langen Haaren bestehende Wirtel. Erstes Basalglied verlängert; das zweite länger als breit. Taster 4gliedr.; Haare zurückgekrümmt; das 4. Glied mehr als doppelt so lang als das dritte. Beine schlank; das dicke Haftlappchen länger als die Klauen.

Legeröhre sehr weit vorgestreckt; an der obern Seite mit zwei 2gliedrigen Lamellen; darunter eine viel kleinere, lineallanzettliche Lamelle. Flügel wie fig. 10, Taf. X.

2. *Asyn. hirticornis* (Zett.).(= *Asyn. pectoralis* Winn.)

Taf. X, fig. 9. Flügel.

Karsch bezeichnet das einzige im hiesigen Museum vorhandene Exemplar als ein „ziemlich wohlerhaltencs“.²⁾ Zur Zeit ist ausser Thorax und Flügel nichts mehr davon vorhanden.

Trotzdem zweifle ich nicht, dass die Ansicht von Karsch, *Asyn. hirticornis* (Zett.) und *pectoralis* Winn. seien identisch, richtig ist.

Kieffer³⁾ hat darauf aufmerksam gemacht, dass die von Winnertz gegebene Flügelabbildung von *Asynapta pectoralis* (Linnaea entomol. 1853, Taf. II, fig. 13) nicht zu der Beschreibung auf Seite 304 passe,

¹⁾ Von dem „in den Hals verlängerten Thorax“ dieser Abteilung (cf. Winnertz Linn. entom. 1853, p. 189, und Schiner: Fauna austriaca p. 405) kann ich an den präparierten Exemplaren nichts mehr sehen.

²⁾ Revision der Gallmücken, Münster 1878.

³⁾ Entomolog. Nachr. XIV, 1888, p. 205.

und fügt hinzu, dass die Abbildung unrichtig sei. Wenn also *Asynapta hirticornis* hinsichtlich der Flügelbildung mit der erwähnten fig. 13 übereinstimme, so seien *hirticornis* und *pectoralis* nicht identisch.

Der noch vorhandene Flügel von *Asynapta hirticornis* Zett. passt nun aber durchaus nicht zu der Winnertz'schen fig. 13, sondern zur Beschreibung auf Seite 304. Es ist demnach also doch *Asynapta pectoralis* Winn. als Synonym zu *Asynapta hirticornis* Zett. (Staeg in litt.) zu stellen.

3. *Asyn. bouchéana* H. Lw.

Taf. XIV, fig. 7. Kopf.
" XV, " 5. Flügel.
" XVII, " 26. Fühler.

Die Art gehört zur zweiten Abteilung dieser Gattung.

Augen auf der Stirne ziemlich schmal zusammenstossend. Fühler sehr tief stehend; 2+12gliedr.; das erste Basalglied nicht so lang wie bei *longicauda*. Das zweite Basalglied querbreiter. Geiseltglieder kurz gestielt, nach der Spitze zu allmählich kleiner werdend; letztes Geiseltglied eiförmig. 2 Wirtel.

Taster 4gliedr.; letztes Glied nicht sehr verlängert; das 2. wenig länger als das 3. Beine sehr kräftig; Klauen stark, ungefähr so lang wie das Haftlappchen. Legeröhre fehlt an dem präparierten Exemplare.

II. Unterfamilie Heteropezinae.

Ich habe auf Seite 324 dieser Arbeit schon mitgeteilt, dass die von Winnertz stammenden Mücken, welche sich im Museum für Naturkunde zu Berlin unter dem Namen „*Heteropeza pygmaea* Winn.“ befinden, durchaus nicht zu der von Winnertz gegebenen Beschreibung passen, sondern mit *Oligarces paradoxus* Mein. identisch sind. Entweder hat nun Winnertz diese beiden Exemplare nicht genauer untersucht, sondern, weil sie mit *Heteropeza pygmaea* im Habitus grosse Aehnlichkeit hatten, einfach für diese gehalten, oder — was ich fast für wahrscheinlicher halte — Winnertz hat (irregeleitet durch die Annahme, alle Gallmücken hätten 5gliedr. Tarsen und 4gliedr. Taster) die Gattung *Heteropeza* nicht richtig charakterisiert. In diesem Falle würden dann wohl *Heteropeza* Winn. und *Oligarces* Mein. identisch sein. Nur durch genaue Untersuchung der Winnertz'schen Typen in Bonn kann natürlicherweise die Identität beider Gattungen mit Sicherheit nachgewiesen werden. Ausser den beiden in Rede stehenden Gattungen gehören in diese Unterfamilie noch die Gattungen *Monodierana* H. Lw. und *Miastor* Mein. Die An-

gaben über erstere sind dürftig. Ich gebe hier die Mitteilungen, welche H. Loew über diese Gattung macht, wörtlich wieder¹⁾:

„Ich muss hier eines sehr merkwürdigen Insektes gedenken, über dessen systematische Stellung ich noch heute im grössten Zweifel bin; es ist nur etwa $\frac{1}{2}$ Linie lang, hat gewimperte, aber auf ihrer Fläche unbehaarte Flügel, perlschnurförmige Fühler mit 8 runden und einem ovalen Endgliede der Geißel, endlich 4gliedrige Tarsen. Es ist schwer zu entscheiden, ob es zu den Dipteren, oder ob es nicht vielmehr zu den coccusartigen Insekten gehört. Oft hat es mir geschienen, als ob die von den Flügeln sehr abgerückte Stellung der grossen Schwinger für letzteres entschiede. Es erinnert aber andrerseits durch seinen ganzen Körperbau so sehr an die Gattung *Heteropeza*, dass ich es hier unter dem Namen *Monodicrana terminalis* aufführen zu müssen glaube.“

Diese Mitteilung lässt in Bezug auf das Flügelgeäder ganz im Unklaren. Hinsichtlich der Anzahl der Tarsenglieder stimmt *Monodicrana* mit *Miastor* überein, mit welcher Gattung sie auch möglicherweise identisch ist.

Ein merkwürdiges Tier scheint auch *Heteropeza transmarina* Schin. zu sein. In der Beschreibung, welche Schiner von dieser Species entwirft, heisst es²⁾:

„Die Tarsen ausserordentlich kurz, rudimentär 4gliedr., das 5. scheinbar fehlend, die Klauen ausserordentlich klein.“ Und in der Fussnote: „Unter dem Mikroskope waren 4 Tarsenglieder wahrzunehmen, deren Gliederung jedoch nur durch die Einschnürungen an den Rändern unterschieden werden konnte.“

Eine echte *Heteropeza* in Schiner'schem Sinne ist *transmarina* demnach sicher nicht. Ob sie aber zu einer der drei andern Gattungen der II. Unterfamilie gehört oder eine selbständige Gattung bildet, kann nur durch genaue Untersuchung dieser Art dargethan werden. Jedenfalls würden Mitteilungen hierüber sehr dankenswert sein.

In Bezug auf die Gattung *Miastor* Mein. kann ich die Angaben von Meinert als richtig bestätigen. Die Palpen sind in der That 2gliedr. und die Tarsen haben 4 Glieder. Wie schon Meinert ganz richtig bemerkt hat, ist das Onychium von Winnertz als 5. Tarsenglied aufgefasst worden.

1) Ueber den Bernstein und die Bersteinfauna. Von Prof. Dr. H. Loew. Berlin 1850, p. 32.

2) Diptera der Novara-Expedition, Wien 1868.

1. Gattung *Miastor* Mein.

Palpen sehr kurz, zweigliedrig; Mundteile kurz; Fühlergeißelglieder bei ♂ und ♀ sehr kurz gestielt. Tarsen 4gliedr.; das 1. Glied nicht verkürzt. Haftläppchen vorhanden; Klauen nicht gespalten. Flügel mit 3 einfachen Längsadern.

1. *Miastor subterraneus* Karsch.

Taf. XI,	fig. 1.	Haltezege.
" XII,	" 7.	Legeröhre.
" XIV,	" 11.	Kopf des ♂.
" XV,	" 6.	Flügel.

Diese Art wurde 1887 von Karsch in den Entom. Nachrichten¹⁾ beschrieben. Es war ihm aber nur das ♀ bekannt.

Im Museum für Naturkunde sind nun 2 gespiesste *Miastor*-Männchen vorhanden, die als *M. metraloas* Mein. bezeichnet sind. Beim Aufpräparieren fand ich, dass sie in allen Merkmalen mit *subterraneus* Karsch übereinstimmen, besonders in dem stark verlängerten 1. Tarsenglied.

Die Haltezege des ♂ ist mit dem Hinterleibe breit verwachsen und ziemlich kräftig. Die starken, dicht behaarten Klauenglieder sind wenig kürzer als die Basalglieder und tragen an ihrer Spitze eine sehr starke Klaue. Lamellendecke nicht tief eingeschnitten; das unter ihr liegende breite, an der Spitze abgerundete Organ ist unbehaart und wasserklar; ich weiss nicht, ob es als Lamelle oder Penisscheide aufzufassen ist.

Die Legeröhre des ♀ ist nicht weit vorstreckbar; an ihrem oberen Ende besitzt sie 2 in der Mitte schwach eingeschnürte Lamellen und unterhalb derselben eine viel kleinere dritte.

Die Fühlergeißelglieder sind mit ziemlich langen Haaren besetzt. In der Mitte eines jeden Gliedes befindet sich ein aus noch längern kräftigeren Haaren bestehender Wirtel. Die beiden letzten Geißelglieder sind beim ♂ oft breit verwachsen (vergl. fig. 11, Taf. XIV).

2. Gattung *Oligarces* Mein.

Ich gebe hier von dieser Gattung mit der Art *paradoxus* Mein. die Beschreibung wieder, welche Meinert von ihr entwirft.²⁾ Den dänischen Text habe ich des leichteren Verständnisses wegen ins Deutsche übertragen.

1) Ueber eine Cecidomyide aus den Rhizomorphen des Kohlenreviers bei Burgk (Sachsen).

2) Naturhistorisk Tidsskrift, III. R., III. Bd., Copenhagen 1864—1865, p. 237.

„*Haustellum nullum; palpi nulli. Tarsi 2-articulati. Antennae moniliformes, 11-articulatae. Alae costis binis vel ternis abbreviatis, evanescentibus.*

O. paradoxus n. sp.

Ochraceus, capite atque mesonoto nigrescentibus. Femina: Antennae corpore quadruplo breviores. Ovipositor brevissimus. Long. 1,25—1,50 mm. Larva habitat sub cortice populi, gregatim.

Die rotgelbe Farbe wird nur durch das ölartige Fett, welches das Tier anfüllt, verursacht. Der Kopf ist gestielt. Die Mundteile ragen durchaus nicht vor und der Mund scheint geschlossen zu sein. Die Palpen fehlen. Die Fühler sind kurz, ungefähr vom 4. Teile der Körperlänge; das 3. Glied ist das längste, ungefähr ebenso lang wie die beiden ersten zusammen; auf jedem Glied nur einzelne, grosse gewöhnliche Borsten, aber viele Tastborsten. Die Augen sind gross und rund. Nebenaugen fehlen. Der Mesothorax ist gross. Die Beine sind sehr kurz, kaum von der halben Länge des Körpers; Schenkel, Schiene und Fussglieder von verschiedener Länge an den verschiedenen Beinpaaren; ihr Verhältnis kann folgendermassen festgesetzt werden: An den Vorderbeinen 5:7:2 $\frac{1}{2}$:3, an den Mittelbeinen 6:6:2:3 und an den Hinterbeinen 7:7:1 $\frac{1}{2}$:3. Die Klauen sind deutlich und fein. Haftlappen fehlen durchaus. Die Flügel sind lang (das Verhältnis zum Körper ungefähr wie 4:5) und schmal. Franzen breit; Randader nicht hervortretend; die 2. und 3. Ader nur schwach und kurz, selten über das schmale Wurzelteil des Flügels hinausreichend. Keine Querader. Der Hinterleib ist 9 gliedrig. Die Legeröhre ist sehr kurz; Anhänge (Lamellen!) zweigliedrig, indem auch deren Grundteil deutlich abgegliedert hervortritt. Eier in geringer Anzahl (ich habe 2—5 gefunden) aber sehr gross, beinahe 0,5 mm lang. Es sind 2 Receptacula seminis vorhanden. Ich kenne das Männchen noch nicht, aber es ist höchst wahrscheinlich, dass es, ebenso wie bei *Miastor*, nur wenig vom Weibchen abweicht.“

Auch ich kenne von dieser Art nur das Weibchen. Der vorstehenden Beschreibung habe ich nur hinzuzufügen, dass das Verhältnis der Fussglieder zu einander und zu Schenkel und Schiene bei den hiesigen Exemplaren nicht so ist, wie es Meinert angiebt. Ich glaube aber, dass trotz dieser Abweichung die hiesigen Exemplare als *O. paradoxus* anzusehen sind.

Alphabetisches Verzeichnis
der in vorstehender Arbeit besprochenen Gallmücken.

	Seite		Seite
<i>acetosellae</i>	387	<i>erysiphes</i>	389
<i>acrophila</i>	355, 363	<i>euphorbiae</i>	356
<i>albilabris</i>	354	<i>fagi</i>	378
<i>amoenus</i>	377	<i>fasciata</i>	393
<i>anthemidis</i>	386	<i>flavus</i>	381
<i>aphidimyza</i>	390	<i>florum</i>	374, 375
<i>artemisiae</i>	374	<i>foliorum</i>	372
<i>arundinis</i>	344	<i>galii</i>	356
<i>baccarum</i>	375	<i>guttata</i>	386
<i>bella</i>	333	<i>hartigi</i>	375, 376, 383
<i>betulae</i>	377	<i>heterobia</i>	353
<i>bipunctata</i>	375	<i>hirticornis</i>	400
<i>bouchéana</i>	401	<i>homocera</i>	375
<i>brassicae</i>	365	<i>hypogaea</i>	375
<i>brunnea</i>	396	<i>inclusa</i>	359
<i>buxi</i>	381	<i>inulae</i>	360, 392
<i>capitigena</i>	357	<i>invocata</i>	387
<i>capreae</i>	375	<i>juniperinus</i>	376
<i>chrysanthemi</i>	342	<i>kleini</i>	365
<i>clavifex</i>	352	<i>klugi</i>	352
<i>coniophaga</i>	389	<i>laricis</i>	375
<i>corni</i>	375	<i>lateritia</i>	372, 397
<i>corrugans</i>	363	<i>lentipes</i>	375
<i>corticalis</i>	398	<i>lichtensteini</i>	375
<i>crassipes</i>	395	<i>longicauda</i>	400
<i>cristae galli</i>	370, 374	<i>longipes</i>	397
<i>cucullata</i>	395	<i>lonicerearum</i>	365
<i>cytisi</i>	367, 368	<i>loti</i>	389
<i>dactylidis</i>	385	<i>melampsorae</i>	389
<i>decorata</i>	390	<i>millefolii (Clinorh.)</i>	360
<i>defecta</i>	398	<i>millefolii (Rhop.)</i>	371
<i>destructor</i>	379	<i>necans</i>	351
<i>digitata</i>	391	<i>nigritarsis</i>	388
<i>dubia</i>	347		
<i>dubitata</i>	393		
<i>elegans</i>	375		

	Seite		Seite
<i>obtusa</i>	342	<i>saliceti</i>	354
<i>oleae</i>	375	<i>salicina</i>	351
<i>palearum</i>	374, 375	<i>saliciperda</i>	349
<i>papaveris</i>	362	<i>salicis</i>	347
<i>paradoxus</i>	403	<i>sarothamni</i>	368
<i>puicavillula</i>	331	<i>secalina</i>	380
<i>pavida</i>	363	<i>sericata</i>	397
<i>pavonia</i>	385	<i>simplex</i>	387
<i>pectoralis</i>	400	<i>sphaerothecae</i>	389
<i>persicariae</i>	355	<i>squamigera</i>	366
<i>piligerus</i>	378	<i>steini</i>	365
<i>pimpinellae</i>	410	<i>subpatula</i>	357
<i>pini</i>	365, 384	<i>subterraneus</i>	403
<i>pisi</i>	386	<i>syngenesiae</i>	371
<i>plicatrix</i>	361, 363	<i>tanaceticola</i>	370
<i>plumipes</i>	369	<i>terminalis (Dich.)</i> 351, 352, 354	
<i>poae</i>	379	" <i>(Monodict.)</i>	402
<i>polypori</i>	387	<i>thymi</i>	375
<i>praecoae</i>	388	<i>thymicola</i>	375
<i>ptarmicae</i>	374	<i>tortrix</i>	375
<i>pulvini</i>	352	<i>transmarina</i>	402
<i>pygmaea</i>	324, 401	<i>tremulae</i>	384, 388
<i>pyri</i>	360	<i>tubifera</i>	371, 372
<i>raphanistri</i>	365	<i>unicolor</i>	388
<i>reaumuriana</i>	375	<i>urticae</i>	358
<i>ribesii</i>	367	<i>variegata</i>	391
<i>riparia</i>	361	<i>veronicae</i>	364
<i>rosaria</i>	350	<i>volitans</i>	332
<i>rosenhaueri</i>	394	<i>vorax</i>	351
<i>rubi</i>	346	<i>westermanni</i>	393
<i>rubra</i>	375		
<i>rumicis</i>	387		

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VII.

1. Flügel von *Rh. foliorum* (H. Lw.). 2. *Rh. tanaceticola* (Karsch). 3. *Rh. syngenesiae* (H. Lw.). 4. *Rh. tubifex* (Bouché). 5. *Oligotr. destructor* (Say). 6. *Oligotr. fagi* (Htg.). 7. *Oligotr. poae* (Bosc). 8. *Rh. cristae galli* (Karsch). 9. *Rh. millefolii* (H. Lw.). 10. *Rh. ptarmicae* (Vallot). 11. *Oligotr. juniperinus* (L.). 12. *Oligotr. amoenus* (H. Lw.). 13. *Oligotr. piligerus* (H. Lw.). 14. *Oligotr. betulae* (Winn.). 15. Klauenglied v. *Oligotr. amoenus* (H. Lw.). 16. Klauenglied von *Horm. crassipes* (H. Lw.). 17. Klauenglied einer *Dichelomyia*. 18. Hinterbein von *Oligarces*. 19. Vier Fussglieder von *Miastor subterraneus* Karsch.

Tafel VIII.

Flügel von 1. *Dich. rosaria* (H. Lw.). 2. *Dich. salicina* (H. Lw.). 3. *Dich. urticae* (Perris). 4. *Dich. albilabris* (Winn.). 5. *Dich. persicariae* (L.). 6. *Dich. terminalis* (H. Lw.). 7. *Dich. pyri* (Bouché). 8. *Dich. papaveris* (Winn.). 9. *Dich. saliciperda* (Dufour). 10. *Dich. salicis* (Schrk.). 11. *Dich. euphorbiae* (?) (H. Lw.). 12. *Dich. heterobia* (H. Lw.). 13. *Dich. galii* (H. Lw.). 14. *Dich. brassicae* (Winn.). 15. *Dich. pavidata* (Winn.). 16. *Dich. riparia* (Winn.). 17. *Dich. plicatrix* (H. Lw.).

Tafel IX.

Flügel von 1. *Dipl. inulae* H. Lw. 2. *D. simplex* H. Lw. 3. *D. unicolor* H. Lw. 4. *D. praecox* Winn. 5. *D. invocata* Winn. 6. *D. runcicis* H. Lw. 7. *D. anthemidis* H. Lw. 8. *D. guttata* H. Lw. 9. *D. pini* (Geer). 10. *D. dactylidis* H. Lw. 11. *D. digitata* Winn. 12. *D. pisi* Winn. 13. *D. decorata* (Winn.). 14. *D. acetosellae* Rübs. 15. *D. variegata* (Zett.). 16. *D. pavonia* H. Lw.

Tafel X.

Flügel von 1. *Horm. westermanni* (Meig.). 2. *H. dubitata* Rübs. 3. *H. cucullata* (Meig.). 4. *H. crassipes* H. Lw. 5. *Epid. sericata* H. Lw. 6. *E. longipes* H. Lw. 7. *E. defecta* H. Lw. 8. *Dirh. lateritia* H. Lw. 9. *Asyn. hirticornis* (Zett.). 10. *Asyn. longicauda* H. Lw. 11. *Dipl. polypori* Winn. 12. *Dipl. sphaerothecae* Rübs. 13. *Dipl. melampsorae* Rübs. 14. *Dipl. erysiphes* Rübs. 15. *Dipl. coniotheca* Winn. 16. *Dipl. loti* (Geer).

Tafel XI.

Haltezung von 1. *Miastor subterraneus* Karsch. 2. *Rhop. cristae galli* (Karsch). 3. *Rh. syngenesiae* (H. Lw.). 4. *Rh. foliorum*

(H. Lw.). 5. *Dipl. decorata* (Winn.) (Seitenansicht). 6. *Rh. tubifex* (Bouché) (Basal- und Klanenglied). 7. *Dich. pyri* (Bouché). 8. *Dich. pavida* (Winn.). 9. *Dipl. polypori* Winn. (Seitenansicht). 10. *Monarthrop. flavus* (Schrk.). 11. *Dich. galii* (H. Lw.). 12. *Dipl. tremulae* Winn. 13. *Dich. riparia* (Winn.). 14. *Asph. ribesii* (Meig.). 15. *Dirh. lateritia* H. Lw. 16. *Chorist. obtusa* (H. Lw.).

Tafel XII.

Legeröhre von 1. *Brachyneura squamigera* (Winn.). 2. *Epidosis sericata* H. Lw. 3. *Lasioptera rubi* Heeg. 4. *Clinorhyncha chrysanthemii* H. Lw. 5. *Asynapta longicauda* H. Lw. 6. *Oligarces paradoxus* Mein. 7. *Miastor subterraneus* Karsch. 8. *Hormomyia westermanni* (Meig.). 9. *Dichelomyia papaveris* (Winn.). 10. *Dich. terminalis* (H. Lw.). 11. *Dichelomyia urticae* (Perris). 12. *Dich. persicariae* (L.). 13. *Oligotrophus poae* (Bosc). 14. *Rhopalomyia syngenesiae* (H. Lw.). 15. *Rhop. foliorum* (H. Lw.). 16. *Oligotrophus fagi* (Htg.). 17. *Oligotr. piligerus* (H. Lw.). 18. *Rhopalomyia ptarmicae* (Vallot). 19. *Oligotrophus betulae* (Winn.). 20. *Dichelomyia klugi* (Meig.). 21. *Diplosis invocata* Winn. 22. *Diplosis unicolor* H. Lw. 23. *Diplosis pavonia* H. Lw. (Hinterleibsspitze). 24. *Dipl. pavonia* H. Lw. (Spitze des letzten Gliedes stärker vergrößert). 25. *Dipl. guttata* H. Lw. 26. *Dipl. nigratarsis* (Zett.) (= *praecox* Winn.). 27. *Dipl. digitata* Winn. 28. *Dipl. pini* (Geer). 29. *Monarthropalpus flavus* (Schrk.) (= *Dipl. buxi* Lab.).

Tafel XIII.

1. Fühler von *Dichelomyia salicina* (H. Lw.). 2. Taster v. *Dich. klugi* (Meig.). 3. Fühler v. *Dich. papaveris* (Winn.) ♀ (2 mittlere und die 3 letzten Glieder). 4. Taster v. *Dich. terminalis* (H. Lw.). 5. Fühler von *Dich. terminalis* (H. Lw.) ♀ (die 7 untersten Geißelglieder). 6. *Dich. klugi* (Meig.) ♀ (Fühlerbasis). 7. Taster v. *Dich. papaveris* (Winn.). 8. Taster v. *Dipl. decorata* (Winn.) 9. Taster v. *Dipl. pini* (Geer). 10. Fühlerbasis v. *Dich. pyri* (Bouché). 11. Taster v. *Dich. salicina* (H. Lw.). 12. Taster v. *Dipl. unicolor* H. Lw. 13. Fühler des ♀ v. *Dipl. unicolor* H. Lw. (die mittleren Glieder sind fortgelassen!). 14. Fühler des ♀ v. *Dipl. anthemidis* H. Lw. 15. Taster v. *Dich. heterobia* (H. Lw.). 16. Zwei Fühlerglieder des ♂ v. *Dich. galii* (H. Lw.). 17. Taster v. *Dich. galii* (H. Lw.). 18. Taster v. *Dich. salicis* (Schrk.). 19. Fühlerbasis des ♂ v. *Dich. salicis* (Schrk.). 20. Basis u. Spitze des Fühlers ♀ v. *Dich. brassicae* (Winn.). 21. Taster v. *Dich. brassicae* (Winn.). 22. Taster v. *Dich. persicariae* (L.). 23. Taster v. *Dipl. anthemidis* H. Lw. 24. Basis und Spitze des Fühlers (♀) v. *Dipl. invocata* Winn. 25. Taster v.

Dipl. invocata Winn. 26. Basis und Spitze des Fühlers (♂) von *Epidosis corticalis* H. Lw. 27. Fühlerspitze des ♂ v. *Dich. riparia* (Winn.). 28. Taster v. *Dipl. polypori* Winn. 29. Taster v. *Dich. albilabris* (Winn.). 30. Fühlerbasis des ♂ v. *Dipl. tremulae* Winn. 31. Taster v. *Epidosis corticalis* H. Lw. 32. Basis und Spitze des Fühlers (♀) von *Epidosis corticalis* H. Lw. 33. Taster v. *Dich. riparia* (Winn.). 34. Mittleres Fühlerglied des ♂ v. *Dich. albilabris* (Winn.). 35. Taster v. *Dipl. tremulae* Winn. 36. Fühler des ♀ von *Clinorhyncha chrysanthemi* H. Lw. 37. Fühler des ♀ v. *Oligarces paradoxus* Mein. 38a. Fühlerbasis, 38b. Fühlerspitze v. *Rhopalomyia tanaceticola* (Karsch). 39. Fühlerbasis des ♀ v. *Rhopalomyia cristae galli* (Karsch). 40a. Fühlerbasis, 40b. Fühlerspitze v. *Rhop. millefolii* (H. Lw.). 41. Fühlerbasis von *Rhop. tubifex* (Bouché). 42. Fühlerbasis des ♂ v. *Dipl. inulae* H. Lw. 43. Fühlerbasis des ♀ von *Dipl. inulae* H. Lw. 44. Basis und Spitze des Fühlers (♀) v. *Hormomyia dubitata* Rübs.

Tafel XIV.

Kopf von 1. *Asphondylia ribesii* (Meig.) ♂. 2. *Asphondylia sarothamni* H. Lw. ♂. 3. *Rhopalomyia artemisiae*(?) (Bouché). 4. *Epidosis sericata* H. Lw. 5. *Dirhiza lateritia* H. Lw. ♂. 6. *Brachyneura squamigera* (Winn.). 7. *Asynapta bouchéana* H. Lw. 8. *Choristoneura obtusa* (H. Lw.). 9. *Diplosis variegata* (Zett.). 10. *Monarthropalpus flavus* (Schrk.) ♀. 11. *Miastor subterraneus* Karsch ♂. 12. *Dipl. aphidimyza* (Rnd.) (= *cerasi* H. Lw.). 13. *Rhopalomyia tanaceticola* (Karsch) ♂. 14. *Lasioptera arundinis* Schin. 15. *Dipl. nigritarsis* (Zett.) (= *praecox* Winn.). 16. *Rhopalomyia foliorum* (H. Lw.). 17. *Dipl. pini* (Geer) ♂. 18. Basis und Spitze des Fühlers von *Asph. ribesii* (Meig.) ♂. 19a. Fühlerspitze des ♂, 19b. Fühlerspitze des ♀ von *Asph. cytisi* Frfld. 20. Basis und Spitze des Fühlers von *Diplosis digitata* Winn. ♀. 21. Taster und Mundteile v. *Dipl. simplex* H. Lw. 22. Taster und Mundteile v. *Dipl. inulae* H. Lw. 23. Taster und Mundteile v. *Dipl. digitata* Winn. 24. Fühlerspitze des ♂ v. *Monarthropalpus flavus* (Schrk.). 25. Das letzte und die 4 untersten Fühlerglieder des ♀ von *Monarthropalpus flavus* (Zett.). 26. Taster und Mundteile v. *Dipl. pavonia* H. Lw. 27. Fühlerbasis v. *Hormomyia crassipes* H. Lw.

Tafel XV.

1. Puppe von *Dichelomyia salicis* (Schrk.). 2. Puppe v. *Dich. dubia* (Kieffer). 3. Puppe von *Dich. inclusa* (Frfld.) 4. Puppe von *Dich. rosaria* (Schrk.). Flügel von 5. *Asynapta bouchéana* H. Lw. 6. *Miastor subterraneus* Karsch. 7. *Monarthropalpus flavus* (Zett.)

(= *Dipl. buxi* Lab.). 8. *Hormomyia rosenhaueri* Rübs. 9. *Dichelomyia saliceti* (H. Lw.) 10. *Dich. inclusa* (Frfd.). 11. *Hormomyia brunnea* Rübs. 12. *Epidosis corticalis* H. Lw. 13. *Dichelomyia acrophila* (Winn.).

Tafel XVI.

Puppe von 1. *Monarthropalpus flavus* (Zett.). 2. *Dichelomyia inclusa* (Frfd.). 3. *Diplosis pini* (Geer). 4. *Oligotrophus juniperinus* (L.). 5. *Dichelomyia terminalis* (H. Lw.). 6. *Lasioptera arundinis* Schin. 7. *Oligotrophus fagi* (Htg.). 8. *Dichelomyia saliciperda* (Dufour). 9. *Dichelomyia veronicae* (Vallot). 10. *Dich. plicatrix* (H. Lw.). 11. *Hormomyia rosenhaueri* Rübs. (Lateralansicht von Kopf und Thorax). 12. *Horm. rosenhaueri* (Ventralansicht). 13. *Rhopalomyia foliorum* (H. Lw.). 14. *Dichelomyia persicariae* (L.).

Tafel XVII.

Brustgräte der Larve von 1. (*Hormomyia*) *corni* Giraud. 2. *Oligotrophus hartigi* (Liebel). 3. *Oligotr. destructor* (Say). 4. *Clinorhyncha chrysanthemii* H. Lw. 5. *Dichelomyia inclusa* (Frfd.). 6. *Dichelomyia plicatrix* (H. Lw.). 7. *Dich. terminalis* (H. Lw.). 8. *Asphondylia pimpinellae* Fr. Lw. 9. *Lasioptera rubi* Heeg. 10. *Lasioptera arundinis* Schin. 11. *Asphondylia cytisi* Frfd. 12. Flügel v. *Lasioptera arundinis* Schin. 13. Flügel v. *Choristoneura obtusa* (H. Lw.). 14. Mund und Taster von *Oligotrophus piligerus* (H. Lw.). 15. Taster von *Oligotr. fagi* (Htg.). 16. Haltezange (linke Hälfte) von *Dipl. inulae* H. Lw. 17. Haltezange von *Clinorhyncha chrysanthemii* H. Lw. 18. Haltezange v. *Dichelomyia inclusa* Frfd. 19. Haltezange von *Horm. brunnea* Rübs. (rechte Hälfte). 20. Haltezange v. *Dichelomyia saliciperda*. 21. Haltezange v. *Diplosis loti* (Geer). 22. Haltezange v. *Epidosis corticalis* H. Lw. (rechte Hälfte). 23. Basis und Spitze des Fühlers von *Asynapta longicauda* H. Lw. 24a. Basis, 24b. Spitze des Fühlers von *Dipl. loti* (Geer). 25. Fühlerbasis v. *Oligotr. piligerus* (H. Lw.). 26a. Basis, 26b. Spitze des Fühlers v. *Asynapta bouchéana* H. Lw. 27. Fühler spitze des ♂ von *Horm. brunnea* Rübs. 28. Basis und Spitze des Fühlers von *Oligotrophus destructor* (Say) ♀. 29. Fühlerbasis des ♀ von *Oligotrophus amoenus* (H. Lw.). 30. Basis und Spitze des Fühlers von *Oligotrophus poae* (Bosc). 31. Taster von *Asynapta longicauda* H. Lw. 32. Taster von *Diplosis loti* (Geer). 33. Taster v. *Oligotrophus poae* (Bosc). 34. Taster v. *Diplosis guttata* H. Lw. 35. Spitze der Legeröhre v. *Lasioptera arundinis* Schin. 36. Legeröhre von *Horm. brunnea* Rübs. (von unten gesehen). 37. Spitze der Legeröhre v. *Dipl. rumicis* H. Lw. 38. Legeröhre v. *Epidosis corticalis* H. Lw.

Tafel XVIII.

Brustgräte der Larve von 1. *Monarthropalpus flavus* (Schrk.). 2. *Diplosis pini* (Geer). 3. *Diplosis loti* (Geer). 4. *Diplosis* aus deformierten Blüten von *Vicia cracca*. 5. *Dipl.* aus Blattschoten an *Vicia cracca*. 6. *Dichelomyia saliciperda* (Dufour). 7. *Dich. salicis* (Schrk.). 8. *Dich. dubia* (Kieffer). 9. *Dich. saliceti* (H. Lw.). 10. *Dich. heterobia* (H. Lw.). 11. *Dich.* aus Kapselgallen an *Euphorbia cyparissias*. 12. *Dichelomyia* spec. aus Blätterschopfen an *Euphorbia cyparissias* (Larve weiss!). 13. *Dichelomyia euphorbiae* (?) (H. Lw.). 14. *Dichelomyia pavid*a (Winn.). 15. *Dich. acrophila* (Winn.). 16. *Dich. brassicae* (Winn.). 17. *Dich. urticae* (Perris). 18. *Hormomyia* aus Halmschwellungen an *Carex rostrata*. 19. *Hormomyia rosenhaueri* Rüb. 20. *Hormomyia* aus Halmschwellungen an *Carex arenaria*. 21. *Dichelomyia rosaria* (?) (H. Lw.) (*Salix alba*). 22. *Oligotrophus fagi* (Htg.).

Nachtrag. Während des Druckes dieser Arbeit erhalte ich von Herrn J. J. Kieffer dessen neueste Arbeit über Gallmücken (Wiener Entom. Zeitung 1892, Heft VII, p. 212—224 u. Taf. I). In dieser Arbeit stellt Kieffer zwei neue Gattungen auf: *Cystiphora* und *Macrolabis*. Beide Gattungen sind vom alten Genus *Cecidomyia* H. Lw. abgetrennt und gehören jedenfalls der *Lasioptera*-Gruppe an. Zu *Cystiphora* werden folgende Arten gestellt: *hieracii* Fr. Lw., *sonchi* Fr. Lw. und *taraxaci* Kieffer und die neue Art *pilosellae* Kieffer. Zum Genus *Macrolabis* gehören, ausser der neuen Art *M. marteli* Kieffer, folgende Arten: *orobi* Fr. Lw., *stellariae* Liebel, *corrugans* Fr. Lw. und die von mir gezogene Mücke aus Deform. d. Triebsp. an *Lamium album* (und *purpureum*!). Bestimmt gehört auch *pavida* Winn. hierher, und vielleicht auch, nach den Fühlern des ♂ zu urteilen, *quercus* Binnie.

In Bezug auf die von Kieffer gemachten Angaben über die Anzahl der Tasterglieder verschiedener Gattungen verweise ich auf die Fussnote auf p. 342 dieser Arbeit. Die bei *Lasioptera* angegebene Länge der Tasterglieder soll wohl nicht als generisches Merkmal angesehen werden.

Die Galle von *Cec. (Dichelomyia?) praticola* Kieffer an *Lychnis flos cuculi* wurde von mir bereits im Jahre 1890 in den Verhandl. d. naturh. Vereins f. Rheinlande etc. (Bonn 1890, I. Hälfte, p. 39, No. 86) aus dem Kreise Siegen beschrieben, was Herr Kieffer anzugeben vergessen hat. Ebenso werden die Mitteilungen über *Dich. sisymbrii* (Schrk.) an *Barbarea vulgaris* L., welche Fr. Löw (Verh. z. b. G. 1877, p. 22) und ich (l. c. p. 31, No. 21) machen, nicht erwähnt.

1) Auf p. 357 (letzter Abschnitt) ist irrtümlich fig. 12 auf die gelbe und fig. 13 auf die weisse Larve bezogen worden.